

# ΥΠ.ΠΟ.Α. ΕΦΟΡΕΙΑ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ ΧΑΝΙΩΝ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ – ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

## ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:

**ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ  
ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ – ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ –  
ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΤΩΝ ΝΕΩΡΙΩΝ ΣΤΑ ΧΑΝΙΑ**

## Β' φάση έργου

Εισαγωγικά - Οι εγκεκριμένες χρήσεις - Πρόταση αποκατάστασης και επανάχρησης –  
Νέες κατασκευές - Συνάψεις Η/Μ εγκαταστάσεων - Ακουστική - Φωτισμός

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ</p> <p><b>Ομάδα Αρχιτεκτόνων Π.Κ.</b><br/>Νίκος Σκουτέλης - Καθηγητής Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχ. Π.Κ.<br/>Κλήμης Ασλανίδης – Επίκ. καθ. Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχ. Π.Κ.</p> <p><b>Σύμβουλοι</b><br/>Mario Piana - Καθηγητής IUAV Βενετίας, Σύμβουλος<br/>Μαρία Μανδαλάκη - Επίκουρη καθηγήτρια Σχολής Αρχ. Μηχ. Π.Κ.<br/>Γιάννης Τσάρας - Αναπλ. καθηγητής Σχολής Αρχ. Μηχ. Π.Κ.</p> <p><b>Ομάδα Φοιτητών Σχολής Αρχιτεκτόνων Π.Κ.</b><br/>Γιάννης Κορκίδης - Κωνσταντίνος Σιγάλας – Βασίλης Τουρλίδας<br/>Ιωάννης Τρουλλινός - Αφροδίτη Λαγουδάκη Μυρτώ Ζαφειρέλη<br/>Χριστίνα Αραπάκη – Γαβριήλ Νύκταρης - Γιάννης Σημαντηράκης</p> | <p><b>Εξωτερικοί συνεργάτες</b><br/>Άννα Τσιπανάκη Αρχιτέκτων μηχαν. ΜΠΣ αποκαταστάσεων Π.Κ.<br/>Δημήτρης Γρηγοριάδης Αρχιτέκτων μηχαν. Περιβαλλοντολόγος Msc<br/>Αντώνης Καραμήτρου Αρχ. μηχαν. ΜΠΣ αποκαταστάσεων Π.Κ.<br/>Ευάγγελος Κωλέτσας Αρχ. μηχαν. ΜΠΣ αποκαταστάσεων Π.Κ.<br/>Νίκος Παπαδάκης - Δρ. φυσικός Υπολογιστικής Ακουστικής<br/>Ηλίας Κανατάκης - Η/Μ μηχανικός<br/>Γιώργος Τζούγκαρης - Μηχανολόγος Μηχανικός<br/>TETRAKTYΣ Ηλεκτρολόγοι Μηχανολόγοι Μηχανικοί<br/>LUUN O.E. – Σύμβουλοι Φωτισμού</p> <p>ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ<br/><b>Μάρτιος - Νοέμβριος 2022</b></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Οι συντάξαντες

Χανιά, 4 Νοεμβρίου 2022

Αντώνης Μυλωνάς  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Μαργαρίτα Μπατάκη  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο Αναπληρωτής Δ/ΝΤΗΣ Τ.Υ. ΔΗΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ  
Γιώργος Ευθυμίου – Μηχανολόγος Μηχανικός

ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

| <u>Περιεχόμενα έκθεσης</u>                       | <u>σελίδα</u> |
|--------------------------------------------------|---------------|
| Εισαγωγικά                                       |               |
| Οι εγκεκριμένες χρήσεις                          | 3             |
| <b>A. Περιγραφή των έργων</b>                    |               |
| A.1 Ο περιβάλλον χώρος της πόλης                 | 7             |
| A.2 Λιθοδομές                                    | 8             |
| A.3 Στέγαση – ζητήματα μονώσεων                  | 13            |
| A.4 Νέες κατασκευές εντός των θόλων              | 15            |
| A.5 Θύρες και υαλοστάσια                         | 24            |
| A.6 Προτάσεις συμπερίληψης Η/Μ εγκαταστάσεων     | 27            |
| A.7 Προσέγγιση σε ζητήματα φωτισμού              | 33            |
| <b>Κατάλογος σχεδίων Οριστικής Μελέτης</b>       | <b>36-38</b>  |
| <b>B. Εμβάθυνση σε τεχνικά ζητήματα</b>          |               |
| <b>Ιδιαιτερότητες των επιμέρους έργων</b>        |               |
| B. 1 Τα δάπεδα                                   | 39            |
| B. 2 Τα υαλοστάσια της βόρεια όψης               | 41            |
| B. 3 Υαλοστάσια και κιγκλιδώματα όψεων           | 43            |
| B. 4 Οι εσωτερικές πόρτες                        | 45            |
| B. 5 Η κατασκευή στο Νεώριο 1                    | 45            |
| B. 6 Ο φωταγωγός στο Νεώριο 4                    | 47            |
| B. 7 Η κατασκευή στο Νεώριο 5                    | 48            |
| B. 8 Η κατασκευή στο Νεώριο 6                    | 48            |
| B. 9 Οι κατασκευές στο Νεώριο 7                  | 50            |
| B.10 Οι ιστοί φωτισμού και ο σταθερός εξοπλισμός | 51            |



## Εισαγωγικά – Οι εγκεκριμένες χρήσεις

Η παρούσα έκθεση συνοδεύει και επεξηγεί τις σχεδιαστικές προτάσεις με τα συνοδευτικά τους παραρτήματα που επεξεργάστηκε η ομάδα του Πολυτεχνείου Κρήτης την περίοδο από Μάρτιο έως την 4<sup>η</sup> Νοεμβρίου 2022, μετά την εγκριτική απόφαση της υπουργού πολιτισμού (αρ.πρωτ.114452/16-03-2022) για το σύνολο των προτεινόμενων έργων στερέωσης και ένταξης νέων χρήσεων και κατασκευών εντός των θόλων των νεωρίων στο παλιό λιμάνι στα Χανιά.

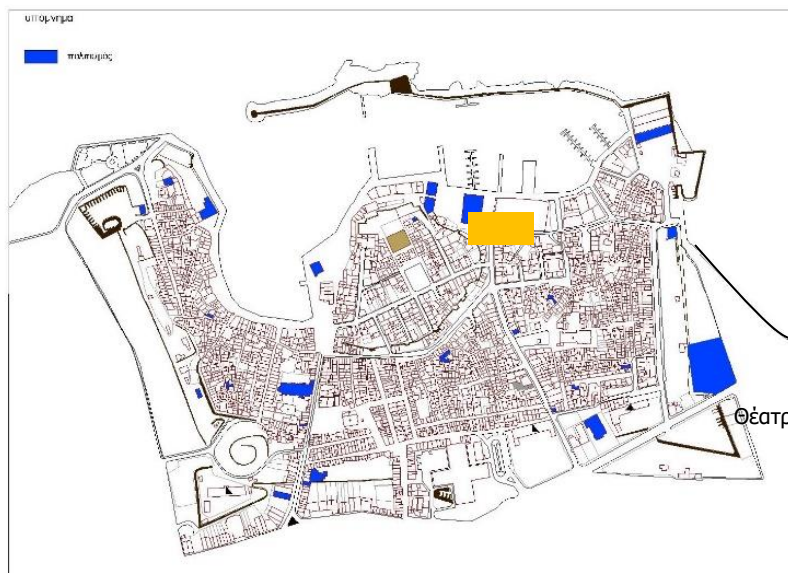
Η γενική αποδοχή των προτεινόμενων χρήσεων και αντίστοιχων έργων από τους εμπλεκόμενους φορείς ως δεδομένο, οδήγησε στη μέριμνα της ομάδας του Πολυτεχνείου προς την ικανοποίηση των παρατηρήσεων αλλά και δεσμεύσεων που ανέλαβε κατά τη συζήτηση με τα μέλη του Κεντρικού Αρχαιολογικού Συμβουλίου. Σύμφωνα με τον τρόπο που αυτές οι παρατηρήσεις αποτυπώθηκαν στο επίσημο έγγραφο, η παρούσα παράδοση μελετητικού υλικού αφορά στο σύνολο του έργου και ιδιαίτερα στην επεξεργασία των ζητημάτων που τέθηκαν με την ίδια σειρά στην υπουργική απόφαση.

1. Ο επανασχεδιασμός των υαλοστασίων στην βόρεια όψη του συγκροτήματος
2. Η οργάνωση συγκεκριμένου χώρου σταθερής έκθεσης που θα εξηγεί την αρχική χρήση των θόλων, άρα τη ναυπηγική τέχνη κατά την περίοδο της Βενετοκρατίας
3. Επανασχεδιασμός για τη μικρή κατασκευή με πατάρι στο νεώριο 1, βάσει των παρατηρήσεων.
4. Απλοποίηση προς την προοπτική απόδοσης μεγάλου μέρους των κατασκευών σε πατάρι, με διαφάνεια στα νεώρια 1 και 6.
5. Ολοκληρώθηκε η προσέγγιση του φωτισμού σε υπολογιστικά μοντέλα και με εναλλαγή στην επιλογή φωτιστικών σωμάτων

Στο σύνολό της η πρόταση έχει υιοθετήσει και έχει επιτύχει επί των αρχών:

- **ανάγνωση των θόλων εσωτερικά, ανεμπόδιστα, για την ενατένιση της ενότητας του εσωτερικού χώρου**
- **απόδοση χρήσης ευέλικτης ή συνδυασμός χρήσεων με δυνατότητα ευκαιριακών διαιρέσεων**
- **το ευανάγνωστο των νέων κατασκευών και η προβολή της αρχικής χρήσης**
- **τον συνδυασμό των δυνατοτήτων χρήσης των νεωρίων με εκείνες στα υφιστάμενα κτήρια πολιτισμού στην παλιά πόλη**

Το συγκρότημα των νεωρίων καταφέρει να θεωρηθεί ως προς την μελλοντική του διαδρομή μέρος ενός δικτύου κτηρίων, σε συνέργειες που δύναται να αναπτύξει, σε επίπεδο χρήσης, με άλλα μνημεία της λιμενικής ζώνης όπως είναι το Μεγάλο Αρσενάλι (ΚΑΜ), το Τελωνείο, τα Νεώρια Μογο και η Πύλη της Άμμου, ως ένα είδος διάσπαρτου πολιτιστικού κέντρου αποτελούμενο από μικρούς θύλακες.

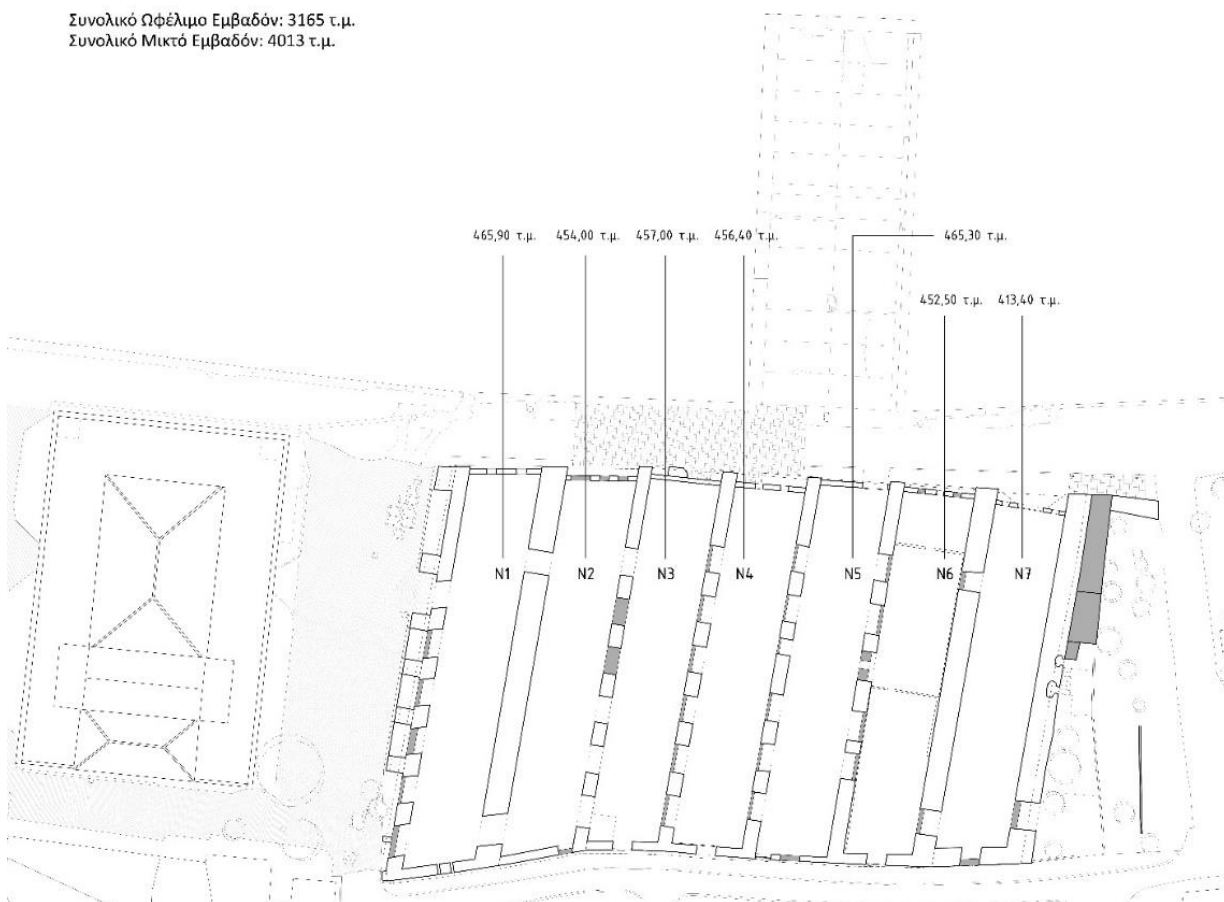


Το σύνολο των κτηρίων πολιτισμού στην παλιά πόλη των Χανίων.

Θέατρο Δυτικής τάφρου

Θέατρο ΒΛΗΣΙΔΗ

Συνολικό Ωφέλιμο Εμβαδόν: 3165 τ.μ.  
Συνολικό Μικτό Εμβαδόν: 4013 τ.μ.



**ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΘΟΛΩΝ N1 έως N7**

Οι νέες χρήσεις που προτείνονται ανταποκρίνονται στις δύο πρώτες βασικές αρχές επέμβασης και στοχεύουν στον ελάχιστο όγκο νέων κατασκευών, ή τουλάχιστον στην ανεξαρτητοποίησή τους από τους τοίχους και τους θόλους.<sup>1</sup> Στο σύνολό τους οι προτάσεις ανταποκρίνονται στις αρχές **αναστρεψιμότητας** και **συμβατότητας** υλικών και μορφών.

Η **διατήρηση του ενιαίου χαρακτήρα** επιτυγχάνεται μέσω της διαφάνειας που προσφέρουν οι πύλες επικοινωνίας μεταξύ των θόλων και βεβαίως το μεγάλο κενό ανάμεσα στους πεσσούς εντός του οποίου έμεναν ξυλεία και σκαριά κατά περιόδους. **Το αποτύπωμα του χρόνου** επιτυγχάνεται με τη σταθεροποίηση της φθοράς επί των υφιστάμενων επιφανειών σε λίθους και κονιάματα, με συμπλήρωση μόνον εκεί όπου υπάρχει ανάγκη για λόγους ευστάθειας της κατασκευής.

Οι εγκεκριμένες χρήσεις όπως έχουν περιγραφεί στην Α' φάση του έργου για κάθε θόλο, ανακεφαλαιώνονται:

- N1.** Χώρος εισόδου από την πλατεία Κατεχάκη – χώρος εκθεσιακός με αυτονομία τουαλετών και πάγκου πληροφοριών/πώλησης – λειτουργία ως foyer μεγαλύτερης έκθεσης, ή ως αυτόνομος χώρος εκδήλωσης μικρής κλίμακας, ή σε συσχετισμό με παράλληλη εκδήλωση στο απέναντι θέατρο 'Μίκης Θεοδωράκης'.
- N2 N3 N4** Χώροι εικαστικών εκθέσεων ως ενιαία ενότητα και διαθέσιμοι για εναλλακτικές μορφές σκηνικών και μουσικών δρώμενων. Η παράλληλη λειτουργία του νεωρίου 1 ως συνδυασμός ή ως συνέχεια της ίδιας εκδήλωσης θα είναι πάντοτε εφικτή.
- N5.** Είσοδος από βορρά σε υποχώρηση των υαλοστασίων διαμορφώνοντας στοά και είσοδος από τον νότο με ενεργοποίηση του αυθεντικού ανοίγματος. Το κεντροβαρικό αυτό νεώριο θα λειτουργεί ως κοινή είσοδος για τα τέσσερα δυτικότερα σε αυτό και τα δύο στα ανατολικά του. Θα φιλοξενεί σταθερή έκθεση ανάδειξης της πρώτης χρήσης των χώρων και πωλητήριο βιβλίων και αντικειμένων Άρα θα έχει λειτουργία foyer μεγάλων εκδηλώσεων σε N1 N2 N3 N4 – ή foyer εκδηλώσεων στο N7.
- N6.** Ενδιάμεσος χώρος σταθερών λειτουργικών αναγκών με καφέ, τουαλέτες κοινού, γραφεία, αποθήκες (κατά περίπτωση με καμαρίνια σε πατάρι).
- N7.** Διαμόρφωση θεατρικού χώρου λόγου, μουσικής και σκηνικών τεχνών.

<sup>1</sup> Η καλή και ολοκληρωμένη κατάσταση του συγκροτήματος χωρίς μεγάλες καταστροφές, το διαφοροποιεί από τα Μεγάλο Αρσενάλι το οποίο είχε υποστεί μεγάλες τροποποιήσεις και από το τρίτο νεώριο Μόρο, το οποίο δεν είχε ποτέ ολοκληρωθεί με λιθόκτιστο θόλο.



## A. Περιγραφή των έργων

Οι ομάδες έρευνας, αρχιτεκτόνων, δομοστατικών και μηχανολόγων εργάστηκαν στην προοπτική να ενσωματωθούν οι παρατηρήσεις της γνωμοδότησης Κ.Α.Σ. και της εγκριτικής απόφασης της υπουργού και να δοθούν οι τεχνικές λύσεις στερέωσης των θόλων και οι διαστασιολογήσεις των νέων κατασκευών. Παρακάτω επεξηγούνται οι τρόποι με τους οποίους προωθούνται τα συμφωνηθέντα και εγκριθέντα από το ΥΠ.ΠΟ.Α. ως ωρίμανση των άνωθεν παρατηρήσεων.

Η ερευνητική ομάδα οργανώνει το υλικό της σε ενότητες προκειμένου να προσεγγιστούν όλες οι πτυχές των έργων και να διευκρινιστούν οι εξειδικευμένες εργασίες κάθε κλάδου. Η ομάδα σχεδίων ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ – ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ με τη σχετική έκθεση τεκμηρίωσης έχει παραδοθεί στην Α' φάση του έργου και αποτελεί τον πρώτο κορμό των πινακίδων για την ορθή προσέγγιση και συσχέτισμό με τις προτάσεις αποκατάστασης και ένταξης νέων κατασκευών που ακολουθούν.

Οι εκθέσεις και υπολογισμοί των δομοστατικών, επισκευαστικών κονιαμάτων / στερεώσεων, ακουστικής φωτισμού ανάδειξης και ηλεκτρομηχανολογικών έργων αποτελούν αυτόνομα τεύχη ως παραστήματα της παρούσας.

### A1. Ο Περιβάλλον χώρος του μνημείου

Σύμφωνα με τη δυναμική των επεμβάσεων προστασίας και ανάδειξης της παλιάς πόλης η παρούσα πρόταση είναι σε θέση να δίνει κατευθύνσεις και να επηρεάζει στην εφαρμογή των οποιωνδήποτε επεμβάσεων στις γύρω ελεύθερες περιοχές σε τρία επίπεδα:

**A. διαμόρφωση περιοχής αποστράγγισης** κατά μήκος του νότιου τοίχου

**B. υποχώρηση στις τελικές στάθμες για τις στρώσεις λίθων της παραλιακής οδού** από το N5 έως και το N7 προκειμένου να μειωθούν οι έντονες διαφορές μεταξύ των εντός των νεωρίων και των έξω δαπέδων.

**Γ. δυνατότητα προσαρμογής των μηχανολογικών εγκαταστάσεων** των νεωρίων **N6** και **N7** σε περίπτωση απόκτησης από τον Δήμο Χανίων των οικοπέδων ανατολικά του συγκροτήματος.

Τα παραπάνω συζητήθηκαν στο Κ.Α.Σ. και επιπλέον στις δέκα συναντήσεις της Επιτροπής Παρακολούθησης. Ο **επανασχεδιασμός των στρώσεων** στα δάπεδα του

περιβάλλοντος χώρου προβλέπει την υποβάθμιση στις στάθμες της προκυμαίας και σε μεγάλο μήκος της οδού Καλλεργών, από την πύλη έως το 6<sup>ο</sup> νεώριο. Οι κατά καιρούς επεμβάσεις στη στρώση των ελεύθερων χώρων του λιμανιού έχουν δημιουργήσει υπερυψώσεις στις στάθμες στο άμεσο περιβάλλον του μνημείου, ειδικά στην προκυμαία, μπροστά στο Ν5, Ν6 και Ν7, σε συνδυασμό με την κατασκευή της μεγάλης αποβάθρας. Ομοίως στα νότια, στην οδό Καλλεργών το υψηλό πεζοδρόμιο δυσχεραίνει στην χρήση των θυρών.

Προβλέπεται, επομένως, η ελαφρά ταπείνωση της στάθμης στα βόρεια, με μέγιστη διαφορά **-33** εκ. μπροστά στο 4<sup>ο</sup> νεώριο και τα νότια, με διαφορά **-35** εκ. όπισθεν του 1<sup>ου</sup> νεωρίου. Κατ' αυτό τον τρόπο προσεγγίζεται η αρχική διάσταση του θυρώματος της πύλης και η ανάδειξη του μεγέθους του νότιου τοίχου, προσεγγίζοντας τις στάθμες των αρχών του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Σχετικά με την προκυμαία, η ελάχιστη αυτή έστω υποβάθμιση των δαπέδων προσεγγίζει τις εσωτερικές στάθμες των νεωρίων, με σκοπό την αναίρεση της αποκοπής από τη θάλασσα, εναρμονιζόμενη με την αφαίρεση των τοίχων. Στα σχέδια κατόψεων αρ.Μ.Ε.Α.02 και Μ.Ε.01 φαίνονται με μαύρο μελάνι οι υφιστάμενες στάθμες και με κόκκινο οι προτεινόμενες.

Στην πλατεία Κατεχάκη, στον χώρο μεταξύ του πρώην Τελωνείου και του πρώτου νεωρίου προτείνεται η επανατοποθέτηση των υφιστάμενων κυβόλιθων και τυχόν συμπλήρωση του λιθόστρωτου που δημιουργήθηκε εκεί στην περίοδο της Κρητικής Πολιτείας, με λίθους όμοιας μορφής και διαστάσεων. Ως προς το υλικό θα εφαρμοστεί η πρόταση του Γραφείου Παλιάς πόλης για τη συμπλήρωση των στρώσεων που θα φτάνει στο όριο των τοίχων στις βόρειες απολήξεις, όπου οι νέες στάθμες οφείλουν να συνεχίζουν τις στρώσεις μωσαϊκού εντός των θόλων και από τα υαλοστάσια έως το όριο στον βοριά.

Στα ανατολικά δεν είναι δυνατή η διαμόρφωση του χώρου, καθώς εκεί, σε άμεση επαφή με το μνημείο υπάρχουν ιδιοκτησίες που δεν έχουν απαλλοτριωθεί ή εξαγοραστεί.

Στην οδό Καλλεργών, στα νότια, κατά μήκος του τοίχου προβλέπεται να διαμορφωθεί αποστραγγιστική τάφρος, προκειμένου να μειωθεί η ανοδική υγρασία στις λιθοδομές επειδή σε αυτή την περιοχή οδηγείται μέρος των υπόγειων υδάτων που προέρχονται από την περιοχή της Σπλάντζας. Εδώ, στη λωρίδα κατά μήκος του νεωρίου, η στρώση ακολουθεί εκείνη των φαιών γρανιτικών κυβολίθων που τοποθετούνται στις οδούς της παλιάς πόλης. Σε απόσταση από τα νεώρια 2,05 έως 2,58 μέτρα, υποβαθμίζεται ελαφρά η στρώση (-2 εκ.), με κλίση έως τον χώρο κίνησης των τροχοφόρων η οποία συνδυάζεται με τις θέσεις των απορροών ομβρίων. Σε αντικατάσταση των ρείθρων ενσωματώνονται όγκοι ασβεστολίθων διαστάσεων 40Χ40

Χ ύψος 60 εκ. ως εμπόδια στάθμευσης. Η στρώση της οδού και του νοτιότερου πεζοδρομίου θα αφορά στον γενικότερο σχεδιασμό που προτείνει το Γραφείο π.πόλης., ενώ το κράσπεδο από το ίδιο υλικό των κυβόλιθων θα διαφέρει σε στάθμη +8εκ. από την οδό. Τα παραπάνω αποτελούν οδηγίες προς τον Δήμο Χανίων που οφείλουν να ληφθούν υπ' όψιν είτε ως μέρος των έργων οδοποιίας, είτε ως αναπόσπαστο τμήμα του έργου αποκατάστασης των νεωρίων.

Σχετικά με την γύρω περιοχή, η πρόταση του Πολυτεχνείου αφορά και σε τρεις στύλους φωτισμού για την δυτική και τη νότια όψη που τοποθετούνται στο νότιο πεζοδρόμιο της οδού Δασκαλογιάννη, διαγωνίως ως προς την πύλη, στον ενδιάμεσο χώρο νεωρίων – Τελωνίου δυτικά της πύλης, τέλος επί της προκυμαίας, στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια κάτοψης και στην φωτοτεχνική πρόταση.

## A. 2 Λιθοδομές

**1. Συρραφές ρηγματώσεων.** Προβλέπεται η συρραφή των κύριων ρηγματώσεων με λίθινα κλειδιά. Αφού γίνει καλός καθαρισμός των αρμών εκατέρωθεν της ρωγμής, θα αφαιρεθούν λίθοι και στη θέση τους θα τοποθετηθούν επιμήκεις λίθοι που θα συνδέουν τις δύο παρειές της ρηγματώσεως. Οι λίθοι θα είναι λαξευτοί ή αργοί, ανάλογα με το είδος της λιθοδομής στην οποία προστίθενται. Στα σχέδια σημειώνονται οι θέσεις των λίθινων κλειδιών, τα οποία μπορούν να αυξηθούν κατά την κρίση της επίβλεψης μετά την κατασκευή ικριωμάτων στο μνημείο. Θα ακολουθήσει προσεκτικό αρμολόγημα σε βάθος καθώς και ενέματα. Για τη διαδικασία εφαρμογής των ενεμάτων βλ. στατική μελέτη. Για τη σύσταση του ενέματος βλ. έκθεση συντήρησης και αποκατάστασης δομικών υλικών.

**2. Σύνδεση νότιων τοίχων με τους θόλους.** Για την σύνδεση των νότιων τοίχων με τους θόλους προκειμένου αυτοί να εξασφαλιστούν από παραμορφώσεις σε περίπτωση εκτός επιπέδου φόρτισης, προβλέπεται η εγκατάσταση ανοξειδωτων βλήτρων. Η εργασία θα γίνει με διάτρηση από το εξωράχιο του θόλου. Αναλυτικότερα βλ. στατική μελέτη.



**3. Συμπλήρωση με αργούς λίθους ή λαξευτούς λίθους.** Στα σημεία όπου παρατηρούνται κενά θα προστεθούν λίθοι, λαξευτοί ή αργοί, αναλόγως του είδους των λίθων στην περιοχή όπου γίνεται η επέμβαση. Οι λίθοι θα έχουν όμοια μεγέθη, σχήματα και επεξεργασία καθώς και παρόμοια ορυκτολογική σύνθεση και εν γένει μορφή με τους παρακείμενους και θα δομηθούν με το ίδιο σύστημα δόμησης. Για τους ασβεστόλιθους προτείνεται λίθος προελεύσεως Αποκορώνου ενώ για τους ψαμμίτες λίθος προελεύσεως Κισσάμου (αναλυτικότερα βλ. έκθεση συντήρησης και αποκατάστασης δομικών υλικών).

Οι λαξευτοί λίθοι θα δεχθούν επεξεργασία με οδοντωτά λιθοξοικά εργαλεία χειρός όμοια με την επεξεργασία των αρχικών λίθων. Στην περίπτωση συμπλήρωσης του κατεστραμμένου μέρους ενός λαξευτού λίθου, το συμπλήρωμα θα ακολουθεί το σχήμα της επιφάνειας θραύσης, με λήψη φόρμας ή εκμαγείου του φθαρμένου λίθου και χειρωνακτική μόρφωση του συμπληρώματος στο σχήμα του φθαρμένου λίθου. Κατά τη συμπλήρωση είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται οπλισμός από ράβδους διαμέτρου 4 ή 6 χιλιοστών με σπείρωμα από ανοξείδωτο χάλυβα ή τιτάνιο. Η συγκόλληση θα γίνεται με λεπτόκοκκο κονίαμα με βάση την υδραυλική άσβεστο. Στα σχέδια έχουν επισημανθεί περιοχές στις οποίες είναι απαραίτητο να γίνουν συμπληρώσεις με λαξευτούς ή αργούς λίθους. Δεν έχει περιληφθεί η συμπλήρωση μικρών κενών στους αρμούς με σφήνες (τσιβίκωμα).

Εκτεταμένη συμπλήρωση της λιθοδομής θα γίνει στην εσωτερική παρειά του άνω τμήματος του νοτίου τοίχου του 7<sup>ου</sup> νεωρίου, ο οποίος είναι κτισμένος σε εσοχή. Η νέα λιθοδομή θα δημιουργεί εσοχή 10 εκ. από την υφιστάμενη τοιχοποιία. Η συμπλήρωση θα γίνει με αργολιθοδομή. Για τη σύνδεση της νέας λιθοδομής με την υφιστάμενη θα αφαιρεθούν ανά περίπου 70 εκ. λίθοι από την υφιστάμενη, δημιουργώντας φωλιές στις οποίες θα κτιστούν λίθοι που θα δημιουργούν κλειδιά σύνδεσης των δύο λιθοδομών. Για τη νέα λιθοδομή θα χρησιμοποιηθεί η σύνθεση του κονιάματος που έχει προβλεφθεί για το βαθύ αρμολόγημα (βλ. έκθεση συντήρησης και αποκατάστασης δομικών υλικών).

**4. Καθαίρεση τσιμεντοκονιαμάτων με προσοχή.** Στις περιοχές όπου έχουν κατασκευαστεί νέα επιχρίσματα από τσιμεντοκονίαμα, αυτά θα πρέπει να καθαριστούν με προσοχή. Η καθαίρεση θα γίνει με χειρωνακτικά μέσα και μεγάλη προσοχή ώστε να μην προκληθεί φθορά στην επιφάνεια των υποκείμενων λίθων. Οι περιοχές στις οποίες πρέπει να πραγματοποιηθεί επέμβαση του είδους αυτού έχουν επισημανθεί στα σχέδια.

**5. Συντήρηση επιχρίσματος.** Τα παλαιά επιχρίσματα θα πρέπει να συντηρηθούν, ώστε να διατηρηθούν κατά το μέγιστο δυνατό βαθμό. Η συντήρηση θα

πρέπει να περιλαμβάνει κυρίως περιμετρικές στερεώσεις με ασβεστοκονίαμα (βλ. κονίαμα αρμολογήματος). Η εργασία θα πρέπει να περιλάβει επίσης την πλήρωση μικρών κενών (διαμέτρου έως 5 εκ.) με κονίαμα ίδιας σύστασης (βλ. κονίαμα αρμολογήματος). Τα επιχρίσματα θα πρέπει να ελεγχθούν διεξοδικά με κρούση, ώστε να διαπιστωθεί εάν έχουν απωλέσει την πρόσφυσή τους στη λιθοδομή. Στην περίπτωση που διαπιστωθούν αποκολλήσεις θα πρέπει να γίνει στερέωση από εξειδικευμένους συντηρητές, με μικροενέματα με βάση την υδραυλική άσβεστο.

#### **6. Αρμολόγημα σε βάθος – συμπλήρωση κενών της τοιχοποιίας.**

Στις περιοχές όπου υπάρχουν μεγάλα κενά στην τοιχοποιία, λόγω εκτεταμένης αποσάθρωσης του κονιάματος δομής, είναι απαραίτητο να γίνεται αρμολόγηση σε βάθος. Θα προηγείται καθαρισμός των αρμών από σαθρά κονιάματα, απομάκρυνση σκόνης και σαθρών υλικών, με σκληρές βούρτσες ή συρματόβουρτσες, και αέρα υπό πίεση και τοποθέτηση τσιβικιών (λίθινες σφήνες) σε αρμούς μεγάλου εύρους. Η εργασία θα περιλαμβάνει την εισαγωγή κονιάματος στους αρμούς με χειρωνακτική εκτίναξη, μετά από διαβροχή της επιφάνειας, ώστε να υπάρχει καλή πρόσφυση στο υπόστρωμα. Για το κονίαμα που θα χρησιμοποιηθεί βλ. σχετική έκθεση συντήρησης και αποκατάσταση δομικών υλικών.

**7. Τελικό αρμολόγημα.** Οι επιφάνειες στις οποίες δεν διατηρούνται επιχρίσματα (εσωτερικές και εξωτερικές) θα αρμολογηθούν με προσοχή. Το αρμολόγημα θα περιορίζεται στις περιοχές όπου το αυθεντικό κονίαμα έχει πλήρως αποσθρωθεί. Για το κονίαμα που θα χρησιμοποιηθεί βλ. σχετική έκθεση συντήρησης και αποκατάσταση δομικών υλικών.

Θα προηγηθεί, επομένως, καθαρισμός των αρμών μόνο από τα σαθρά κονιάματα, απομάκρυνση σκόνης και σαθρών υλικών, με σκληρές βούρτσες ή συρματόβουρτσες και αέρα υπό πίεση, και αρμολόγηση με το μυστρί καθώς και λεπτότερα εργαλεία, αναλόγως του πλάτους του αρμού. Θα έχει προηγηθεί καλή διαβροχή της επιφάνειας. Το αρμολόγημα θα περιοριστεί στο εύρος του αρμού και δεν θα καλύψει τις επιφάνειες των λίθων. Αφού σκουπιστεί με μαλακή βούρτσα ώστε να γίνει αδρό και πριν τραβήξει, θα υποστεί επεξεργασία με διαβροχή ή βρεγμένο σφουγγάρι, ώστε να αποκαλυφθούν τα αδρανή και το αρμολόγημα να αποκτήσει την τραχειά επιφάνεια των διαβρωμένων κονιαμάτων.

Η περιοχή όπου έχει γίνει ανακατασκευή του θόλου (5<sup>ο</sup> νεώριο), η αρμολόγηση θα αποβλέπει στην αισθητική ομογενοποίηση της επέμβασης. Για τον σκοπό αυτόν, θα γίνει προσεκτικός καθαρισμός των αρμών και φαρδύ αρμολόγημα, το οποίο θα καλύπτει μέρος της επιφάνειας των λίθων.

**8. Καθαρισμοί επιφανειών.** Οι επιφάνειες των λίθων και των παλαιών κονιαμάτων που παρουσιάζουν εκτεταμένη ρύπανση θα πρέπει να καθαριστούν από βιολογικούς και άλλους ρύπους. Για την διαδικασία και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για τον καθαρισμό βλ. την σχετική έκθεση συντήρησης και αποκατάστασης δομικών υλικών.

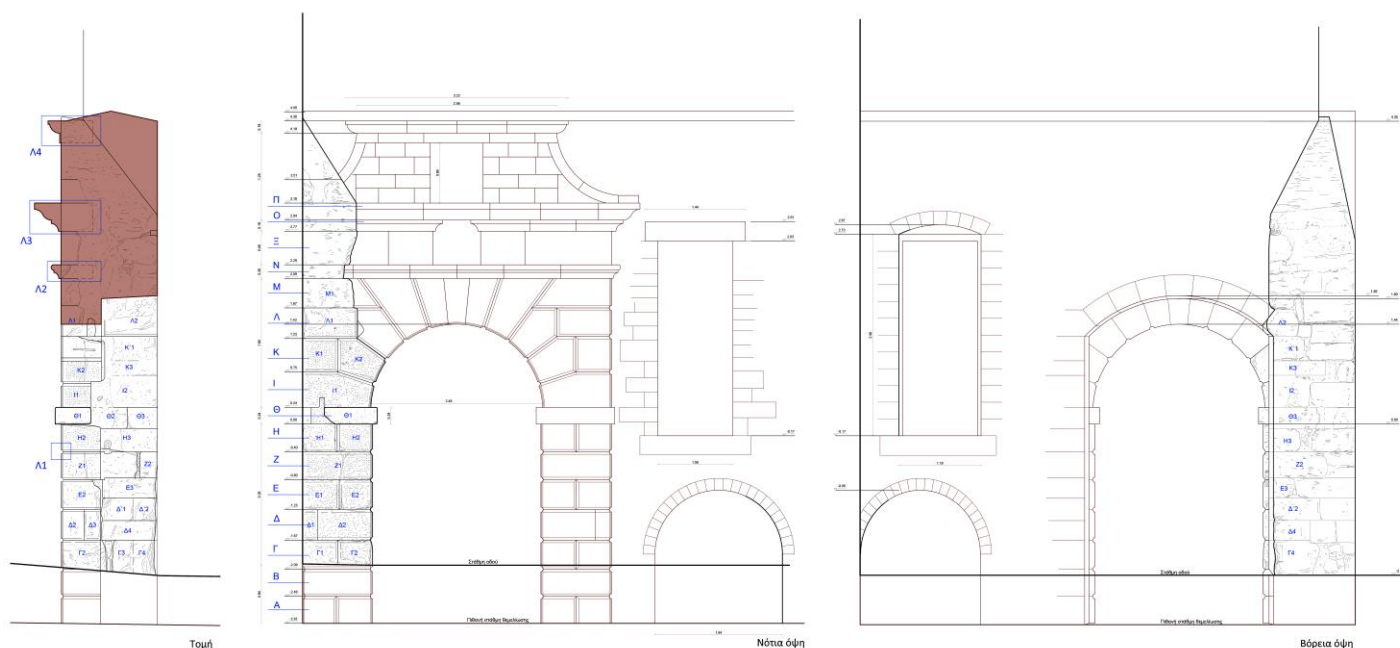
**9. Αποκατάσταση της πύλης.** Η πύλη των νεωρίων θα αποκατασταθεί στην αρχική της μορφή, με βάση τα στοιχεία που προσφέρουν οι παλιές φωτογραφίες καθώς και τα κατά χώραν διατηρούμενα κατάλοιπα. Για τον σκοπό αυτόν θα γίνει ανασκαφική διερεύνηση για να εντοπιστεί το θεμέλιο της ανατολικής παραστάδας και ενδεχομένως οι κατώτεροι δόμοι της.

Η κατασκευή της πύλης θα γίνει με λαξευτούς ψαμμίτες προελεύσεως Κισσάμου (αναλυτικότερα βλ. έκθεση συντήρησης και αποκατάστασης δομικών υλικών). Η αναδόμηση της πύλης θα περιλάβει και ένα τμήμα τοίχου στο οποίο θα ανακατασκευαστεί ένα παράθυρο, όπως και το ελλείπον τμήμα του τόξου της οθωμανικής δεξαμενής. Για την κατασκευή του πλαισίου του παραθύρου θα χρησιμοποιηθεί ψαμμίτης, όπως και στην πύλη. Για την κατασκευή του τόξου θα χρησιμοποιηθεί ασβεστόλιθος.

Η αναδόμηση της πύλης θα περιλάβει την αναστήλωση των δύο θυρών που εντοπίστηκαν στις συλλογές γλυπτών του Αγίου Φραγκίσκου και του Φρουρίου Φιρκά, οι οποίοι με βεβαιότητα αποδίδονται σε αυτήν. Στη βόρεια όψη της πύλης θα λαξευτεί η ημερομηνία της αποκατάστασης.

Η δόμηση θα γίνει με ασβεστοκονίαμα με βάση την υδραυλική άσβεστο (βλ. σχετική έκθεση συντήρησης και αποκατάστασης δομικών υλικών). Η τελική επιφάνεια των λίθων θα δεχθεί επεξεργασία με οδοντωτά εργαλεία χειρός. Δεν θα επαναληφθεί η επεξεργασία των δόμων των παραστάδων της πύλης με κοιλότητες (bugnato), ώστε να επιτυγχάνεται η διάκριση από το αυθεντικό τμήμα.

Η προς τα άνω απόληξη της πύλης θα διαμορφωθεί με ασβεστοκονίαμα στο οποίο θα δοθεί αμφίπλευρη κλίση, ώστε να απομακρύνονται τα νερά της βροχής. Το γείσο της πύλης θα προστατευθεί με φύλλο μολύβδου. (βλέπε σχέδιο Μ.Ε.Α.15.)



**10. Επεμβάσεις σε ανοίγματα.** Προβλέπεται η αποκατάσταση στην αρχική τους μορφή όλων των τοξωτών ανοιγμάτων με τα οποία επικοινωνούν μεταξύ τους τα νεώρια καθώς και των τοξωτών ανοιγμάτων της δυτικής όψης, με καθαίρεση των λιθοδομών ή οπτοπλινθοδομών που τα έχουν φράξει, με εξαίρεση το νότιο άνοιγμα της δυτικής όψης, όπου διατηρείται η θολωτή δεξαμενή. Στη νότια όψη, προβλέπεται η καθαίρεση όλων των λιθοδομών ή οπτοπλινθοδομών που φράσσουν ανοίγματα, με εξαίρεση τις δύο νεώτερες θύρες στο 2<sup>ο</sup> και το 5<sup>ο</sup> νεώριο. Η πρώτη παραμένει τοιχισμένη, με καθαίρεση της λιθοδομής και εκ νέου τοίχιση με καλύτερα επιμελημένη αργολιθοδομή με επανάχρηση του υγιούς υλικού. Η δεύτερη θύρα τοιχίζεται με αργολιθοδομή.

Προβλέπεται επίσης η καθαίρεση των τοξωτών ανωφλίων από σκυρόδεμα στο τέταρτο νεώριο και η αποκατάσταση των αρχικών οριζόντιων ανωφλίων στην αρχική τους στάθμη. Σημειακές επεμβάσεις στις παραστάδες των πλαισίων των ανοιγμάτων με προσθήκη λαξευτών λίθων έχουν σημειωθεί στο σχέδιο της νότιας όψης.

Στα παράθυρα της νότιας όψης, όπου θα γίνει αφαίρεση και αντικατάσταση των ξύλινων κουφωμάτων, θα αναδομηθεί το μικρό τμήμα λιθοδομής ή πλινθοδομής που βρίσκεται μεταξύ του ξύλινου πλαισίου και του τοξωτού ανωφλίου, με λιθοδομή.

Τέλος, προβλέπεται η αποκατάσταση του κυκλικού φεγγίτη του 7<sup>ου</sup> νεωρίου με λαξευτούς λίθους.

**11. Αποστραγγιστική τάφρος.** Για την αντιμετώπιση της ανοδικής υγρασίας από τα θεμέλια στη νότια πλευρά προβλέπεται η κατασκευή περιμετρικής αποστραγγιστικής τάφρου. Για τον σκοπό αυτόν θα δημιουργηθεί όρυγμα μέχρι το

επίπεδο έδρασης του θεμελίου. Αφού διαστρωθεί στο κάτω μέρος του ορύγματος άοπλο σκυρόδεμα, θα επιχριστεί η εξωτερική πλευρά του θεμελίου με υδραυλικό ασβεστοκονίαμα και θα τοποθετηθεί γεωσυνθετικό αποστράγγισης με γεωύφασμα στη μία πλευρά και πολυμερή μεμβράνη (GPR-P) στην άλλη τύπου TERRADRAIN M 120M της MACCAFERRI, σε απλή επαφή με το κτήριο. Στον πυθμένα της τάφρου θα τοποθετηθούν δάτρητοι αποστραγγιστικοί σωλήνες πολυαιθυλενίου Φ16, με ρύση προς φρεάτιο ομβρίων στα νοτιοανατολικά. Το σύστημα της αποστράγγισης θα καλυφθεί από γεωύφασμα, που θα στερεωθεί στο άνω μέρος της θεμελίωσης, και το όρυγμα θα πληρωθεί με κροκάλα και γαρμπίλι, όπου θα διαμορφωθεί η τελική επιφάνεια του δαπέδου.



Άποψη της στέγασης από τον θόλο N4 προς τα ανατολικά

### A.3 Στέγαση – ζητήματα μονώσεων

Σήμερα καλύπτονται με διάφορους τρόπους. Στα τρία πρώτα έχει γίνει διάστρωση τσιμεντοκονιάματος. Στο τέταρτο νεώριο έχει γίνει στεγάνωση με ασφαλτικά φύλλα με επικάλυψη ψηφίδας. Στο πέμπτο νεώριο διατηρούνται παλαιά κονιάματα με κεραμάλευρο με εκτεταμένες σύγχρονες επισκευές αλλά και νέα επικάλυψη με κονίαμα με κεραμάλευρο στο τμήμα που ανακατασκευάστηκε το 2006. Τα τελευταία δύο νεώρια καλύπτονται με τσιμεντοκονιάματα σε πολύ κακή κατάσταση, επί παλαιότερων κονιαμάτων με κεραμάλευρο.

Η απορροή των ομβρίων υδάτων από τις στέγες γίνεται ελεύθερα μέσω λίθινων λαξευτών υδρορροών που προβάλλουν από τη βόρεια όψη μεταξύ των νεωρίων. Οι υδρορροές βρίσκονται αρκετά χαμηλότερα από το σημείο σύγκλισης των αετωμάτων, λόγω της κλίσης προς το βορρά που διαμορφώνεται επάνω από τους διαχωριστικούς τοίχους και του μεγάλου μήκους των θόλων, μάλιστα παρά το γεγονός ότι οι ίδιοι οι θόλοι έχουν κλίση προς τη θάλασσα.



Στα εξοράχια των θόλων προβλέπονται οι ακόλουθες εργασίες:

1. Αποκάλυψη και σχολαστικός καθαρισμός εξωραχίου θόλου, με αποξήλωση όλων των επικαλύψεων. Η απομάκρυνση του σκυροδέματος θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή χωρίς χρήση αεροσυμπιεστή. Στην περίπτωση που η πρόσφυση του σκυροδέματος στο υπόστρωμα είναι ισχυρή, αυτό πριν την απομάκρυνση θα τεμαχίζεται με αδιατάρακτη κοπή σε τετράγωνα διαστάσεων 40X40 εκ. Εάν και με αυτή την μέθοδο δεν είναι εφικτή η απόσπαση του σκυροδέματος, αυτό θα παραμείνει και θα συνεχιστούν οι εργασίες με παράλειψη των δύο επομένων σταδίων.

2. Φύσημα του εξωραχίου του θόλου με αέρα υπό πίεση, αρμολόγημα με ασβεστοκονίαμα και αν απαιτείται ενσφήνωση λίθων στους αρμούς των θολιτών (τσιβίκωμα). Το αρμολόγημα θα γίνει με ασβεστοκονίαμα με βάση τη φυσική υδραυλική άσβεστο κατηγορίας NHL 3,5.

3. Επίχρισμα εξομάλυνσης με ασβεστοκονίαμα πάχους 3 εκ. (βλ. σχετική έκθεση συντήρησης και αποκατάστασης δομικών υλικών)

3. Τοποθέτηση διπλού (4+4,5 kgf/m<sup>2</sup>) ασφαλτόπανου με ψηφίδα κατόπιν επάλειψης με ασφατικό (όχι υδατοδιαλυτό) βερνίκι στην άνω επιφάνεια των τοίχων μεταξύ των νεωρίων και στους θόλους μέχρι ύψους 50 εκ. καθώς επίσης και σε ζώνες πλάτους 80 εκ. στα σημεία επαφής των θόλων με τους τοίχους, όπως και στην εσωτερική επιφάνεια των αετωματικών απολήξεων στα σημεία των γενέσεων των θόλων (βλ. σχέδιο **M.E.A.03**).

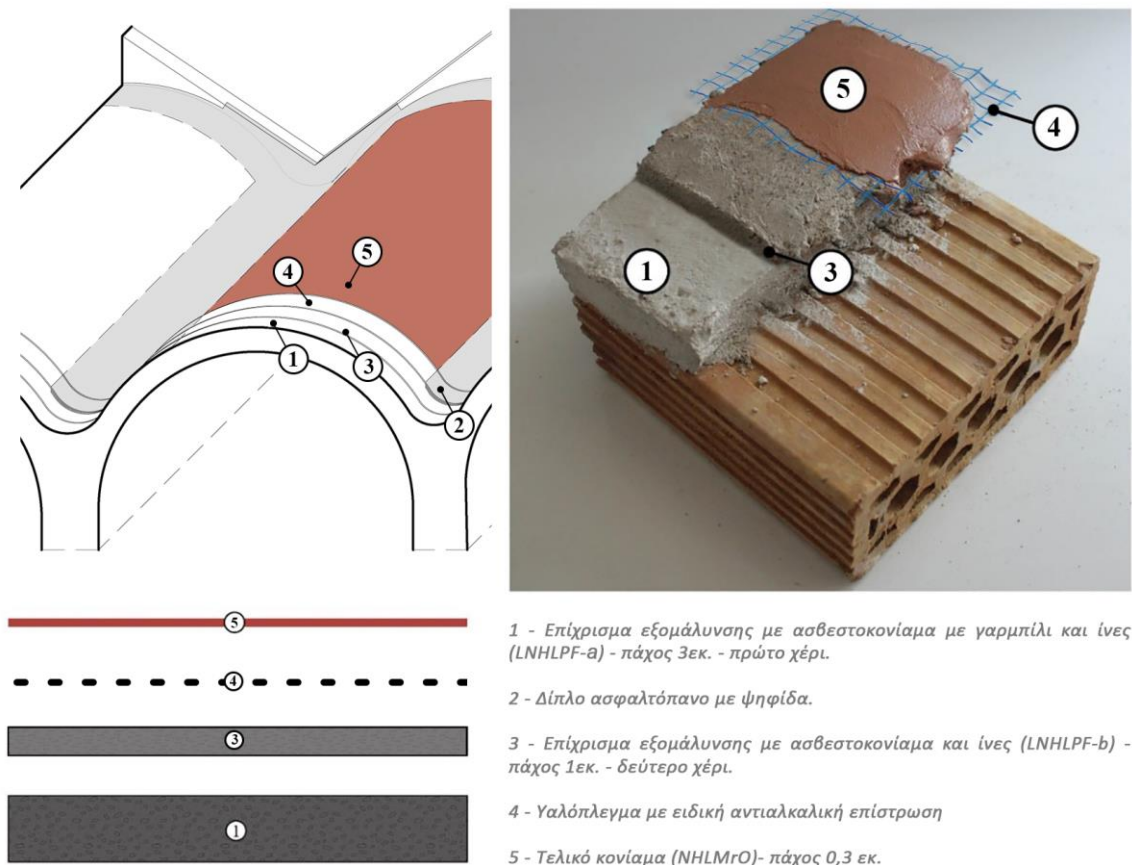
4. Διάστρωση διαπνέουσας σταγανωτικής μεμβράνης τύπου DELTA VENT-S της ISOMAT σε λωρίδες κατά τη διεύθυνση του μήκους του θόλου με αλληλοεπικάλυψη 20 εκ. και κάλυψη κατά 30 εκ. του ασφαλτόπανου. Στερέωση με ασφατική μαστίχα στα άκρα της μεμβράνης.

5. Πλέγμα πολυπροπυλενίου τοποθετημένο εγκάρσια ως προς τη διεύθυνση των θόλων. Γύρισμα του πλέγματος στα αετώματα και στερέωση με ανοξειδωτες βίδες και ροδέλες.

6. Επίστρωση με ασβεστοκονίαμα πάχους 5 εκ. ενισχυμένο με ίνες υάλου ή πολυπροπυλενίου. Το κονίαμα διαστρωθεί με χειρωνακτικά μέσα και θα συμπυκνωθεί με ισχυρά χτυπήματα με σιδερένιο εργαλείο. Η εργασία δεν θα γίνεται σε συνθήκες εξαιρετικού ψύχους ή ζέστης. Μετά το πέρας της εργασίας, η επιφάνεια θα προστατεύεται με βρεγμένα υφάσματα, τα οποία θα διατηρούνται διαρκώς υγρά. Για τη σύνθεση του κονιάματος βλ. τη σχετική έκθεση συντήρησης και αποκατάστασης δομικών υλικών.



7. Τελική επίστρωση με λεπτόκοκκο κονίαμα με κεραμάλευρο. Θα ακολουθηθεί η ίδια διαδικασία για τη διάστρωση και συμπύκνωση του κονιάματος. Για τη σύνθεση του κονιάματος βλ. τη σχετική έκθεση συντήρησης και αποκατάστασης δομικών υλικών. (βλέπε σχέδιο Μ.Ε.Α.03)



Η παραπάνω πρόταση που αφορά στην αποκατάσταση της επικάλυψης έχει ως συνακόλουθο την συχνή επίσκεψη των θόλων για τον εντοπισμό τυχόν φθορών και για την επούλωσή τους. Η πρόταση συνοδεύεται από την κατασκευή σειράς από μεταλλικές κλίμακες που θα επιτρέπουν την κίνηση τόσο στα κοίλα όσο και στα κυρτά μέρη των θόλων. (βλέπε σχέδιο Μ.Ε.03.)

## A.4 Νέες κατασκευές εντός των θόλων

Με το δεδομένο των νέων χρήσεων, δημιουργούνται **δύο λειτουργικές ενότητες**. Η ενότητα των νεωρίων **N1 έως N4** μπορεί να λειτουργήσει ως χώρος περιοδικών εκθέσεων αλλά και να φιλοξενήσει άλλες εκδηλώσεις. Η είσοδος στον χώρο γίνεται τόσο από το 5<sup>ο</sup> νεώριο όσο και από τα δυτικά, όπου τα τοιχισμένα σήμερα τοξωτά ανοίγματα μπορούν να ανοίξουν και με τον τρόπο αυτόν να τονιστεί η συνέχεια που είχε το συγκρότημα προς τα δυτικά. Η είσοδος από τα δυτικά εξασφαλίζει επίσης

την άμεση επικοινωνία του εκθεσιακού χώρου με το κέντρο της πόλης, το θέατρο Μίκης Θεοδωράκης (παλιό Τελωνείο) καθώς και με την παλιά κεντρική πύλη του συγκροτήματος που βρίσκεται στο τέλος της οδού Δασκαλογιάννη, μίας από τις κύριες οδούς της παλιάς πόλης των Χανίων.

Η δεύτερη ενότητα περιλαμβάνει τα νεώρια **6** και **7**. Το νεώριο 7, τελευταίο σε σχέση με τους χώρους κίνησης, αλλά τελευταίο και στην κατασκευή του είναι σχεδόν αποκλεισμένο ανάμεσα σε δύο παχείς τοίχους. Είναι, επομένως, κατάλληλο να φιλοξενήσει μια ξεχωριστή χρήση, έναν χώρο ομιλιών και σκηνικών τεχνών, με χωρητικότητα 170 ατόμων, καθώς έχει αυτόνομη είσοδο και επικοινωνεί με τα υπόλοιπα νεώρια μόνο με μία τοξωτή διόδο στον νότο και μικρότερο άνοιγμα στην βορεινή απόληξή του. Κατασκευάζεται σκηνή και πλατεία θεατών υπό κλίση που δεν θα επηρεάζει την ενιαία θεώρηση των χώρων και με ανεξάρτητη είσοδο από το Ν6.

### **Οι Εσωτερικοί χώροι (Ν1 έως και 6).**

Πρωταρχικής σημασίας προτεινόμενη επέμβαση αποτελεί η καθαίρεση όλων των τοίχων πλήρωσης που έχουν φράξει τις τοξωτές διόδους μεταξύ των νεωρίων. Η πρόταση αυτή αφορά τόσο στους νεώτερους πλινθόκτιστους τοίχους όσο και σε παλαιότερους τοίχους από λιθοδομή, δεδομένου ότι το επιτρέπει και η στατική έρευνα, αφού δεν μετέχουν στον στατικό φορέα του συγκροτήματος. Η καθαίρεση θεωρείται απαραίτητη ώστε να αναδειχθεί η αρχική μορφή του συγκροτήματος, στο οποίο υπήρχε άνετη οπτική και λειτουργική επικοινωνία των θολωτών χώρων από το 2<sup>ο</sup> έως και το 6<sup>ο</sup> νεώριο. Η πρόταση είναι σύμφωνη με το άρθρο 11 της Χάρτας της Βενετίας, δεδομένου ότι είναι προφανές ότι οι τοίχοι που έφραξαν τα τοξωτά ανοίγματα έχουν πολύ μικρή σημασία και η σύνθεση που θα αποκαλυφθεί είναι μεγάλης ιστορικής, αρχαιολογικής και αισθητικής αξίας και επιπλέον η κατάσταση της διατηρήσεως του μνημείου το επιτρέπει, αφού δεν απαιτείται καμία άλλη επέμβαση. Τα νεώτερα ανοίγματα που έχουν δημιουργηθεί ώστε να υπάρχει επιπλέον επικοινωνία μεταξύ του 1<sup>ο</sup> και του 2<sup>ου</sup> αλλά και του 6<sup>ου</sup> και 7<sup>ου</sup> νεωρίου διατηρούνται, καθώς προσφέρουν επιπλέον δυνατότητες επικοινωνίας μεταξύ των χώρων.

Οι χώροι επίσης απαλλάσσονται από κάθε άλλη σύγχρονη επέμβαση, όπως νεωτερικές ευτελείς κατασκευές και χωρίσματα, έτσι ώστε να προκύψουν ενιαίοι χώροι, όπως στην αρχική μορφή του κτηρίου. Οι απαραίτητες για τη λειτουργία των χώρων όπως αναλύθηκε παραπάνω επεμβάσεις έχουν σχεδιαστεί ώστε να μην διασπούν τον ενιαίο χώρο καθενός νεωρίου αλλά και την οπτική και λειτουργική επικοινωνία μεταξύ των χώρων που δημιουργούν οι μεταξύ τους τοξωτές διόδους. Έτσι, οι νέες κατασκευές προσαρτώνται στον ανατολικό τοίχο του πρώτου και του έκτου νεωρίου, στους

οποίους υπάρχει μόνο ένα τοξωτό άνοιγμα και δεν φράσσουν τα αρχικά τοξωτά ανοίγματα μεταξύ των νεωρίων. Το καμπύλο σχήμα της κάτοψης και το ύψος των κατασκευών, που δεν ξεπερνά τη στάθμη της γένεσης των θόλων, όπως και η ελαφρά, στατικώς ανεξάρτητη κατασκευή τους, εξασφαλίζουν την ελάχιστη δυνατή επέμβαση στον ενιαίο χώρο και καθιστούν σαφές ότι πρόκειται για σύγχρονες αναστρέψιμες κατασκευές.

Μία επιπλέον μικρή προσθήκη σε τοξωτό άνοιγμα μεταξύ του 4<sup>ου</sup> και του 5<sup>ου</sup> νεωρίου κρίνεται απαραίτητη ώστε να λειτουργήσει ως πωλητήριο αλλά και ως εναλλακτικό γραφείο υποδοχής του εκθεσιακού χώρου των τεσσάρων πρώτων νεωρίων. Το πωλητήριο μπορεί να λειτουργεί ανεξάρτητα από το αν ο εκθεσιακός χώρος στο 4<sup>ο</sup> νεώριο είναι ανοικτός, καθώς είναι προσβάσιμο από το 4<sup>ο</sup> ή το 5<sup>ο</sup> νεώριο και είναι περιμετρικά κλειστό με υαλοπίνακες. Η κατασκευή του πωλητηρίου σχεδιάζεται με τρόπο που να μην αποκρύπτεται η τοξωτή δίοδος και να διατηρείται η οπτική επικοινωνία μεταξύ των δύο νεωρίων στη θέση αυτή. Στο ίδιο νεώριο (5) προβλέπονται εγκαταστάσεις για την ψηφιακού περιεχομένου προκειμένου να αναπαρίσταται η πρώτη χρήση των θόλων και η ναυπηγική τέχνη των Βενετών κατά τον 16<sup>ο</sup> και 17<sup>ο</sup> αιώνα.

**Δάπεδα.** Σε όλα τα Νεώρια αφαιρούνται οι υφιστάμενες επικαλύψεις στα δάπεδα, εκτός του εβδόμου που είναι χωμάτινο. Οι επιμέρους επικαλύψεις εσωτερικά αλλά πολύ περισσότερο οι επεμβάσεις στην ευρύτερη περιοχή έχουν οδηγήσει σε δυσκολία συσχετισμού των εσωτερικών χώρων με τις στάθμες της οδού και της προκυμιάς. Στην προτεινόμενη συνέχεια του μέσα με το έξω, βασικός συντελεστής θα είναι η διαφοροποίηση στις στάθμες. Σχεδιάστηκε μια νοητά κεκλιμένη επιφάνεια με το υψηλότερο σημείο της εσωτερικά ΝΔ στο Ν1 νεώριο (σημερινό 2.73 – προτεινόμενο 2.65 μ.) και το χαμηλότερο (σημερινό 1.40 – προτεινόμενο 1.32 μ.) σε συνάφεια με τις προτεινόμενες νέες στάθμες στις διευθετήσεις της προκυμιάς. Στο σχέδιο κάτοψης **M.E.01** έχουν τοποθετηθεί οι υφιστάμενες στάθμες με μαύρο χρώμα και οι προτεινόμενες με κόκκινο. Οι συσχετισμοί στις στάθμες των δαπέδων μεταξύ των νεωρίων δεν συνεχίζουν ομαλά και αυτό οδηγεί στην ανάγκη προσαρμογών στις περιοχές εντός του πάχους των τοίχων, στα τοξωτά περάσματα από νεώριο σε νεώριο. Στα περάσματα χωρίς πόρτες το ζήτημα είναι αμελητέο, όμως στην περίπτωση τοποθέτησης υαλοστασίων με πόρτες υπάρχει η ανάγκη διαμόρφωσης οριζόντιας θέσης για το ανοιγόμενο φύλλο. Έχει υπολογιστεί η δυσμενέστερη θέση και έχει σχεδιαστεί στο σχέδιο **M.E.45**.

Τα νέα δάπεδα τοποθετούνται σε πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος πάχους 20 εκ. ικανές να ανταπεξέρχονται και σε κίνηση οχημάτων εντός των νεωρίων. Γίνεται

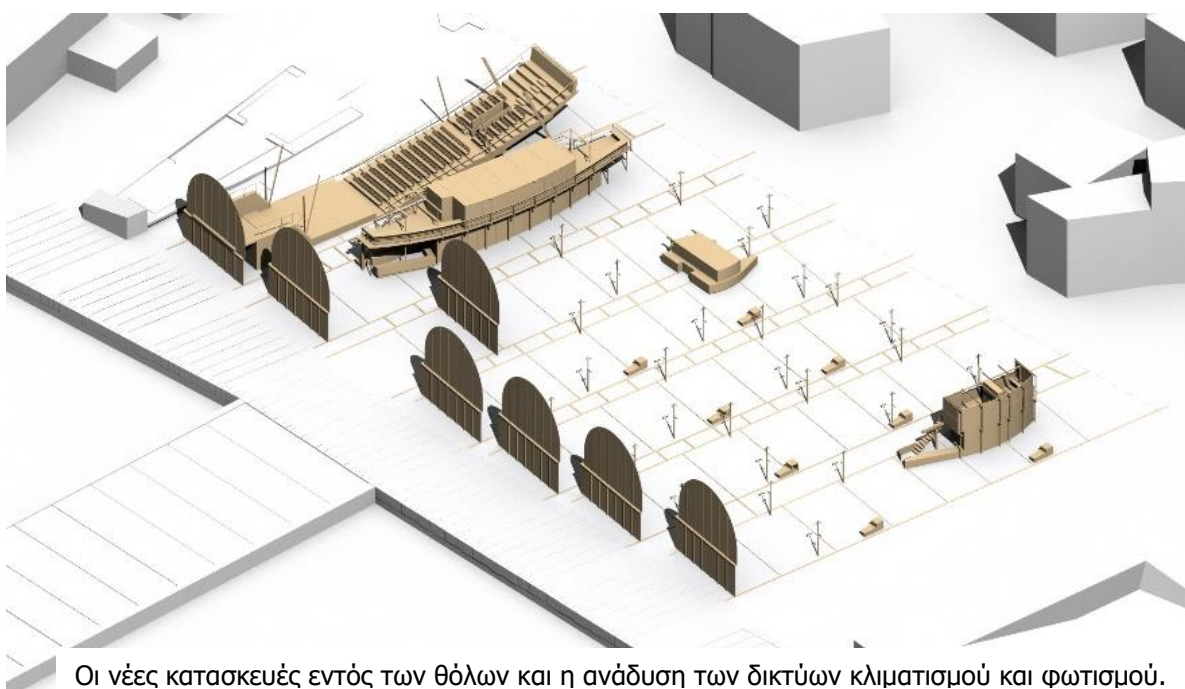
καθαρισμός με γνώμονα τις τελικές στάθμες της μελέτης και εξυγιαίνεται όλη η περιοχή περιοχή σε βάθος 40-50 εκ. Επί αυτής της επιφάνειας στρώνονται καλά συμπυκνωμένο θραυστό υλικό λατομείου.

Τα νέα δάπεδα σε κάθε νεώριο διαμορφώνονται ως πλατειές λωρίδες ενιαίας στρώσης πλάτους 8,40 έως 8,60 μ. που διατρέχουν κατά μήκος κάθε νεώριο. Ορίζονται από τις περιοχές όδευσης των κλιματιστικών γραμμικών κιβωτίων πλάτους 32 εκ. και τις ανοιχτές λωρίδες 15 εκ. σε επαφή με τους τοίχους, οι οποίες γεμίζουν με ψηφίδα μεγέθους 3Α προέλευσης μαρμάρου Δαμάστας.

Το καθ' εαυτόν δάπεδο θα είναι στρώση τσιμεντοκονίας γκρίζου και λευκού τσιμέντου σε όμοιες ποσότητες με σύνθεση ψηφίδων μεγέθους *‘ρυζάκι’* και χρωμάτων γκρί, υπόλευκο και φαιό. Στην πρόταση που εγκρίθηκε και εδώ εξειδικεύεται τα δάπεδα αποτελούν τους κατ'έξοχήν φορείς των δικτύων εγκατάστασης ηλεκτρικών φορτίων, ύδρευσης / αποχέτευσης, δικτύου πυρόσβεσης, τέλος των σωλήνων σύνδεσης των εξωτερικών μηχανημάτων κλιματισμού με τα εσωτερικά.

Σε διαστήματα περίπου 8 μέτρων οι πλάκες θα διακόπτονται, δημιουργώντας αρμό στην απόληξη του οποίου θα τοποθετείται κανάλι όδευσης καλωδίων προκειμένου να δίδεται παροχή και στην κεντρική περιοχή κάθε νεωρίου, ως πρόβλεψη σε διαφοροποιημένες χρήσεις. Κάθε τέτοια πλάκα δαπέδου με τη σειρά της θα φέρει επιφανειακό αρμό (κοπή) σε βάθος 3 εκ. που θα αφορά στην επίστρωση του μωσαϊκού.

Στη νότια απόληξη των χώρων και σε συνδυασμό με τις εξόδους στην οδό Καλλεργών στα N3 –N4 - N5 – N6 – N7, διαμορφώνονται σκαλοπάτια, δύο έως τέσσερα ανάλογα με την διαφορά στάθμης με την οδό από νεώριο σε νεώριο. Εντός του όγκου που διαμορφώνεται φιλοξενείται και από μία πυροσβεστική φωλιά.



Οι νέες κατασκευές εντός των θόλων και η ανάδυση των δικτύων κλιματισμού και φωτισμού.

Οι νέες χρήσεις οδήγησαν σε ένταξη νέων κατασκευών στα Ν1, Ν5, Ν6 και Ν7, σύμφωνα με την Α' φάση μελέτης και τις παρατηρήσεις Κ.Α.Σ. Αυτές οι κατασκευές έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό τον συνδυασμό μεταλλικών και ξύλινων στοιχείων στη φέρουσα δομή τους και στις κάθετες επενδύσεις. Στα Νεώρια 1 και 6 το σχήμα της κάτοψης διαγράφεται από την ευθύγραμμη πλάτη που τρέχει παράλληλα με την γειτονική του ανατολικά λιθοδομή και από μια καμπύλη κατά μήκος του κεντρικού άξονα του χώρου, σε ανάμνηση των κοίλων και των κυρτών επιφανειών στα σκαριά.

Σε όλα ωστόσο τα νεώρια χρειάστηκε να ενταχθούν και άλλες μικρότερες κατασκευές για την εξυπηρέτηση των νέων αναγκών. Πρόκειται για τους ιστούς στήριξης των φωτιστικών και προβόλους υποστήριξης εκθέσεων. Επίσης διαμορφώνονται οι θέσεις για τις πυροσβεστικές φωλιές σε συνδυασμό με σταθερά καθιστικά.

Τα υαλοστάσια της βόρειας όψης, οι θύρες και τα προστατευτικά κιγκλιδώματα στα ανοίγματα των εξωτερικών τοίχων θα παρουσιαστούν αυτόνομα.



Οι νέες κατασκευές εντός των θόλων σε συνάφεια με τους τοίχους.

Στο **Ν1** ο όγκος της νέας κατασκευής τοποθετείται με επίπεδη πλάτη μήκους 5,30 μ. σε απόσταση 45 εκατοστών από την λιθοδομή, ενώ εκτείνεται με σκάλα μήκους 5 μ. και αντίστοιχα προς την ελεύθερη πλευρά του με πάγκο υποδοχής υπό κλίση, ακολουθώντας την καμπύλη του κλειστού χώρου. Στο κλειστό τμήμα τοποθετούνται ένα ηλεκτροστάσιο εμβαδού 7,6 τ.μ. και τέσσερις τουαλέτες κοινού με δύο προθαλάμους, με είσοδο στα νότια της κατασκευής. Το κλειστό αυτό μέρος της



κατασκευής διαμορφώνεται από τοίχους μικτής κατασκευής μεταλλικών προφίλ και ξύλων, με επένδυση γυψοσανίδας στο εσωτερικό και λωρίδες ξυλείας πεύκης λάριξ εξωτερικά. Ο πάγκος υποδοχής κατασκευάζεται από την ίδια ξυλεία σε μασίφ τεμάχια και σε τάβλες. Ομοίως όλα τα υπόλοιπα ξύλινα τεμάχια επένδυσης σε πάγκους, ντουλάπια, σκαλοπάτια και χειρολισθητήρα

Ξύλινη δοκός που εξέχει του κυρίως όγκου, στηριγμένη επί δύο κυλινδρικών στύλων φέρει έξι δοκούς σύνθετης διατομής που προβάλλουν στον χώρο στηριζόμενες επί ισάριθμων κυλινδρικών μεταλλικών υποστυλωμάτων. Η δομή αυτή συγκρατεί το πατάρι που φιλοξενεί χώρο γραφείων. Τα μεταλλικά στοιχεία από τη φέρουσα κατασκευή υψώνονται διαμορφώνοντας τους χώρους γραφείων και περιμετρικά καλύπτονται από υαλοπίνακες από το ύψος των γραφείων έως την οροφή τους που επίσης καλύπτεται από υαλοπίνακες. Σε συνέχεια των δοκών στήριξης της οροφής, προβλέπεται η τοποθέτηση ελασμάτων όπου τεντώνουν συρματόσχοινα για να σύρονται πανιά σε απόσταση από τα οριζόντια τζάμια, ώστε να αποφεύγεται ο συχνός καθαρισμός από σκόνη.

Στο **N5** προβλέπεται η τοποθέτηση του πωλητηρίου εντός του πάχους της λιθοδομής σε επαφή με το νεώριο 4, στην προτελευταία προς τον νότο εσωτερική καμάρα. Ο όγκος της νέας κατασκευής τοποθετείται εντός του πάχους της λιθοδομής, και εκτείνεται στον χώρο του νεωρίου 5. Η πρόσβαση στον κλειστό χώρο γίνεται από το N5 με πόρτα στο πλάι. Αποτελείται από σταθερό πάγκο αποθήκευσης / έκθεσης / συναλλαγών και επί αυτού κάθετοι υαλοπίνακες στηριγμένοι σε μεταλλικά ανοξείδωτα ελάσματα, γωνίες και προφίλ T. Με όμοιο τρόπο καλύπτεται η οροφή, κάτω από την καμάρα.

Εντός του νεωρίου θα προβάλλουν σε τρεις σειρές σταθερά πλαίσια ανάρτησης πινακίδων που θα ιστορούν την ιστορία του συγκροτήματος και την ναυπηγική του 16<sup>ου</sup> – 17<sup>ου</sup> αιώνα. Τρεις δοκοί από την κατασκευή του έκτου νεωρίου προεκτείνονται στο πέμπτο, σε θέσεις επιλεγμένες έτσι ώστε περνώντας μέσα από τις ενδιάμεσες καμάρες να συνεχίζουν στηριζόμενες σε δύο επιπλέον στύλους CHS 114,3. Με κυλινδρικούς αποστάτες στερεώνονται πλαίσια από γωνίες γαλβανισμένου χάλυβα επί των οποίων βιδώνονται πλάκες πλακέ θαλάσσης ως υπόβαθρο για την επικόλληση πινακίδων με επεξηγηματικό υλικό. Διαμορφώνονται κατ' αυτό τον τρόπο έξι σειρές από διπλές όψεις για πινακίδες εκθέσεων, μήκους 3,90 μ. και ύψους 1,00 μ. σε συνολικό εμβαδόν 46,80 τ.μ. (σχέδιο **M.E. 25**)

Στο **N6** ο όγκος της νέας κατασκευής τοποθετείται με την επίπεδη πλάτη μήκους -- ,30 μ. σε απόσταση 45 εκατοστών από την λιθοδομή που ορίζει το N7, ενώ εκτείνεται



με σκάλα μήκους 5 μ. προς τα βόρεια διαμορφώνοντας τον χώρο του μπαρ. Αντίστοιχα δεύτερη σκάλα στη νότια απόληξη δίνει δεύτερη ευκαιρία εισόδου στο πατάρι επί του ισόγειου χώρου. Στο κλειστό ισόγειο τμήμα τοποθετούνται: το δεύτερο ηλεκτροστάσιο, αποθήκη εμβαδού 6 τ.μ. δύο τουαλέτες ανδρών, τρεις γυναικών και μία Α.Μ.Ε.Α. με αντίστοιχους προθαλάμους, με είσοδο από το καμπύλο πλάι της κατασκευής. Το κλειστό αυτό μέρος της κατασκευής διαμορφώνεται από τοίχους μικτής κατασκευής μεταλλικών προφίλ και ξύλων, με επένδυση γυψοσανίδας στο εσωτερικό και λωρίδες ξυλείας πεύκης λάριξ εξωτερικά. Ο πάγκος στο μπαρ κατασκευάζεται από την ίδια ξυλεία σε μασίφ τεμάχια και με τάβλες. Όμοιο υλικό προβλέπεται σε όλα τα υπόλοιπα ξύλινα τεμάχια επένδυσης σε πάγκους, ντουλάπια, σκαλοπάτια και χειρολισθήρας στις δύο σκάλες.

Ξύλινη δοκός που εξέχει του κυρίως όγκου, στηριγμένη επί δύο κυλινδρικών στύλων φέρει έξι δοκούς σύνθετης διατομής που προβάλλουν στον χώρο στηριζόμενες επί ισάριθμων κυλινδρικών μεταλλικών υποστυλωμάτων. Η δομή αυτή συγκρατεί το πατάρι που φιλοξενεί χώρο γραφείων. Τα μεταλλικά στοιχεία από τη φέρουσα κατασκευή υψώνονται διαμορφώνοντας τους χώρους γραφείων και περιμετρικά καλύπτονται από υαλοπίνακες από το ύψος των γραφείων έως την οροφή τους που επίσης καλύπτεται από υαλοπίνακες. Σε συνέχεια των δοκών στήριξης της οροφής, προβλέπεται η τοποθέτηση ελασμάτων όπου τεντώνουν συρματόσχοινα για να σύρονται πανιά σε απόσταση επάνω από τα οριζόντια τζάμια, ώστε να αποφεύγεται ο συχνός καθαρισμός από σκόνη.

(σχέδια **M.E.16** και **M.E.17**).

Στο **N7**, στο τελευταίο προς τα ανατολικά νεώριο επικρατούν ο όγκος της νέας κατασκευής για την φιλοξενία θεατών και το βάθος της σκηνής. Προβλέπεται μικτή χρήση ομιλιών, μουσικής και σκηνικών τεχνών και βάσει αυτής της παραδοχής σχεδιάστηκαν τα μέρη της αίθουσας ώστε να ανταποκρίνεται ικανοποιητικά σε όλες τις ανάγκες. Παρόλα αυτά δόθηκε έμφαση στην φιλοξενία μουσικών εκδηλώσεων για μικρά σχήματα και σολίστ χωρίς τεχνική υποστήριξη με μικροφωνική και μεγάφωνα. Έτσι λοιπόν ενισχύθηκε η ικανότητα του χώρου να αποκλείεται εύκολα από τους άλλους θόλους και να αποφεύγεται η μετάδοση ήχων από το εξωτερικό περιβάλλον.

Περιγράφονται οι κατασκευές ξεκινώντας από τη βόρεια πλευρά του νεωρίου 7. Πίσω από τη βόρεια τζαμαρία τοποθετείται δευτερεύουσα με φέροντα οργανισμό σε μικρότερες διατομές ξυλείας διαμορφώνοντας ενδιάμεσο χώρο με το εσωτερικό. Και στα δύο υαλοστάσια προβλέπεται διαμόρφωση ανοιγμάτων ικανών για τη μεταφορά

ογκοδών αντικειμένων και βέβαια για τη διαμόρφωση συνθηκών διαφάνειας προς την προκυμαία.

Στον χώρο αυτόν, σε συνέχεια του δεύτερου αυτού διαφανούς πλαισίου κατασκευάζεται η σκηνή, εξ' ολοκλήρου από ξυλεία πεύκης λάριξ σε πυκνό κάναβο και με υπόβαθρο για το δάπεδο πλατειές τάβλες πάχους 5 εκ. Για τις θέσεις των θεατών δημιουργείται προβλέπεται μία μικτή κατασκευή από μέταλλο εσωτερικά με συμπληρωματικά μεταλλικά φέροντα στοιχεία και ξύλινες επενδύσεις. Αυτή η κατασκευή απέχει από τους πλευρικούς τοίχους, διαμορφώνοντας πλευρικά διαδρόμους πλάτους 1,10 μ. ενώ ένας τρίτος διάδρομος διαπερνάει το πίσω υψηλό τμήμα προς τα νότια για την δημιουργία σκηνής και βαθμιδωτού χώρου **165** θεατών. Η επέμβαση εξασφαλίζει καλές συνθήκες οπτικής επαφής με τη σκηνή αλλά και ικανοποιητικές συνθήκες ακουστικής, έτσι ώστε να μπορούν να γίνουν ομιλίες, μικρές θεατρικές παραστάσεις και μουσικές εκδηλώσεις.

Η κύρια είσοδος στον χώρο γίνεται από την τοξωτή δίοδο που επικοινωνεί με το 6<sup>ο</sup> νεώριο στα νότια. Από εκεί, η είσοδος στον χώρο γίνεται μέσω δύο διαδρόμων οι οποίοι ακολουθούν την κλίση του δαπέδου κατά μήκος των τοίχων και μίας αξονικά τοποθετημένης κλίμακας η οποία οδηγεί στον υπερυψωμένο διάδρομο μεταξύ 12<sup>ης</sup> και 13<sup>ης</sup> σειράς θέσεων.

Η προτεινόμενη φέρουσα μεταλλική κατασκευή θεμελιώνεται επί ενιαίας πλάκας θεμελίωσης σε χαμηλότερο οριζόντιο επίπεδο που δίνει τη δυνατότητα να διαμορφωθούν δύο χώροι αποθήκης κάτω από την περιοχή που καλύπτεται μεταξύ 13<sup>ης</sup> και 20<sup>ης</sup> σειράς καθισμάτων. Δύο από τους κεκλιμένους στύλους προεκτείνονται έως το ύψος των 7.00 και 7.20 μ. από το δάπεδο υποστηρίζοντας τη στερέωση φωτιστικών. Η επένδυση της φέρουσας κατασκευής αλλά και η εσωτερική ενδιάμεση δομή στερέωσης των αναβαθμών γίνεται από ξυλεία πεύκης λάριξ σε διάφορες διατομές. Εξαιρείται το δάπεδο κυκλοφορίας και τοποθέτησης των καθισμάτων, όπου προτείνεται ξυλεία ΙΡΟΚΟ.

Για τη βελτίωση της ακουστικής του χώρου προβλέπονται ανακλαστήρες ήχου σε τέσσερις σειρές ακριβώς επάνω από τη σκηνή, σε αρμό μεταξύ τους και αναρτημένοι από μεταλλικούς ιστούς, οι οποίοι θα χρησιμεύουν παράλληλα για τον φωτισμό της σκηνής. Σε αντίστιξη με τα μεταλλικά ιστία της κατασκευής των αναβαθμών δύο ακόμη κεκλιμένοι στύλοι που αναδύονται από το βάθρο της σκηνής, με βοηθητική στήριξη στην λιθοδομή, στο επίπεδο των υφιστάμενων δοκοθηκών, χρησιμεύουν για τη στήριξη των μεγάλων.

Πέραν των βασικών απαιτήσεων χρήσης του χώρου, η θέση, ο χαρακτήρας, η ανταπόκριση στα ζητούμενα της ακουστικής, τέλος η ακτινοβολία του, οδηγεί στην

άποψη ότι μπορεί να λειτουργήσει στο μέγιστο των δυνατοτήτων του για μουσικές εκδηλώσεις χωρίς τη χρήση μεγαφωνικής εγκατάστασης, εξασφαλίζοντας την απομόνωσή του από ήχους που προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον. Προς αυτή την κατεύθυνση λειτουργεί η τοποθέτηση δεύτερου υαλοστασίου πίσω από τη βορεινή όψη και η διαμόρφωση του χώρου εισόδου, νότια της νέας κατασκευής ως ενδιάμεσου Foyer το οποίο κλείνει τον κεντρικό χώρο με υαλοστάσια που πλαισιώνουν το ανώτερο και πίσω τμήμα της, διαμορφώνοντας τρεις εισόδους, στους πλαϊνούς διαδρόμους και στην είσοδο στη σκάλα. Η είσοδος μέσω της καμάρας από το 6<sup>ο</sup> νεώριο διαμορφώνεται με δύο επαναλαμβανόμενα υαλοστάσια με διπλές πόρτες υψηλού δείκτη ηχομόνωσης. Ομοίως η τελευταία καμάρα επί του ανατολικού τοίχου του Ν7 κλείνει με σταθερό κούφωμα, αποκλείοντας τον θόρυβο από το εξωτερικό περιβάλλον και τα μηχανήματα προσαγωγής νωπού αέρα. Ομοίως συμβαίνει με τη θύρα, τα παράθυρα και τον φωταγωγό όπου στα ανοιγόμενα πλαίσια προβλέπεται η τοποθέτηση ηχομονωτικών πλαστικών παρεμβλημάτων.

Στο χαμηλό άνοιγμα / ρήγμα από το Ν6 στο Ν7 τοποθετούνται δύο παράλληλες θύρες διαμορφώνοντας ενδιάμεσο χώρο μείωσης των ήχων. Τοποθετούνται θύρες αλουμινίου με υψηλό ηχομονωτικό δείκτη, σε συνδυασμό με λίθινη κάθετη πλάκα στην όψη προς το Ν7 και με διπλό σταθερό κρύσταλλο στην όψη στο Ν6.

**Ν4 - ο Φωταγωγός** Το άνοιγμα στον θόλο του 4<sup>ου</sup> νεωρίου που σήμερα καλύπτεται με διαφώτιστη στέγη προτείνεται να διατηρηθεί ως τεκμήριο των γερμανικών βομβαρδισμών. Σχεδιάστηκε η αντικατάσταση της σημερινής πρόχειρης ξύλινης στέγης με νέα, από σύνθετη ξυλεία ως περιμετρική δοκός και τρεις εσωτερικές δοκούς οι οποίες ακολουθούν την καμπύλη του θόλου. Η κατασκευή αυτή προϋποθέτει και την αντικατάσταση του σημερινού δακτυλίου από σκυρόδεμα, ο οποίος διαμορφώνει τις παρειές της οπής, με την συμπλήρωση νέων λίθων και επισκευαστικού κονιάματος.

Τρεις οριζόντιες μεταλλικές δοκοί συνδέουν τις ξύλινες σε διαφορετικές στάθμες και στα τέσσερα γωνιακά φατνώματα τοποθετούνται χιαστί μεταλλικά αντιστηρίγματα. Η κάλυψη, με τζάμια ασφαλείας θα διαμορφώνεται σε οριζόντιες περσίδες οδηγώντας τα όμβρια στην κοιλότητα της στέγης μεταξύ Ν4-Ν5. Η κατασκευή θα προστατεύεται από μεταλλικές περσίδες ανοξείδωτης στραντζαριστής λαμαρίνας, για την αποφυγή του άμεσου ηλιακού φωτός που ενδέχεται να δημιουργήσει δυσάρεστες συνθήκες στο εσωτερικό το καλοκαίρι. (βλέπε σχέδιο **Μ.Ε. 20**)

**Ιστοί φωτισμού** Πρόκειται για κατασκευές που ανταποκρίνονται στην ανάγκη ανάρτησης φωτιστικών σωμάτων στο ύψος γένεσης των θόλων για τον έμμεσο

φωτισμό, άλλων φωτιστικών για ειδικές χρήσεις, τέλος για τη στήριξη μεγάλων. Για τις ανάγκες συνεχούς, σταθερού φωτισμού τοποθετούνται πέντε, έξι ή επτά σε κάθε νεώριο σε απόσταση 55 εκ. από τις λιθοδομές, προκειμένου να επιτευχθεί το ζητούμενο.

Έγινε επεξεργασία στη μορφή των κουπιών και αποδόθηκε γλυπτικό αποτέλεσμα ώστε να αποφευχθεί ο χαρακτήρας φωτιστικού οδού. Εσωτερικά ο ξύλινος ιστός αποτελείται από μεταλλική κοίλη δοκό όπου σύρονται τα καλώδια, ενώ στα πλαϊνά της αρθρώνονται τα ξύλινα εξωτερικά καλύμματα από πεύκη λάριξ όπως και η απόληξη σε πτερύγιο. Σε εγκοπή στις δύο πλάγιες όψεις των ιστών τοποθετούνται δύο ράγες τροφοδοσίας φωτιστικών από το ύψος 2,70 έως 3,70 μ. Ο ιστός σταθεροποιείται στη βάση, εντός μεταλλικής υποδοχής με οριζόντιες συνδετήριες βίδες, ενώ στο ύψος +3.70 μ. από το δάπεδο στηρίζεται στην λιθοδομή μέσω μεταλλικού μπράτσου/προβόλου. Προβλέπεται η εύκολη αφαίρεση και μεταφορά των ιστών, ενώ ο πρόβολος στήριξης σε συνδυασμό με τους γειτονικούς του είναι σε θέση να υποστηρίξει την ανάρτηση συρματόσχοινου, καλωδίων ή άλλου υλικού ανάλογα με τις ανάγκες. (βλέπε σχέδιο **M.E. 32**)

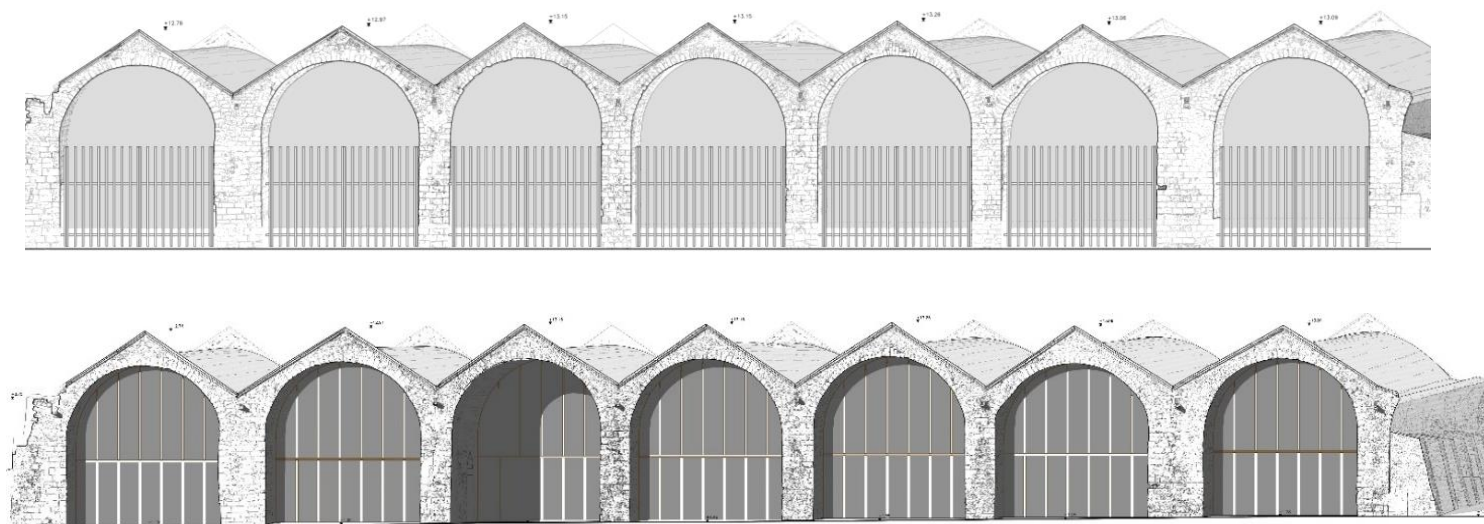
**Πάγκοι καθιστικού - πυροσβεστικές φωλιές** Διαμορφώνονται σε πέντε θέσεις για να τοποθετηθούν οι πυροσβεστικές φωλιές με κατασκευές από μεταλλικό σκελετό, κουτιά από πλακέ θαλάσσης με επένδυση μαρμάρου Δαμάστας. Ένα κουτί που εξελίσσεται εκατέρωθεν σε πάγκο με επένδυση ξύλου μασίφ (πεύκη λάριξ), κατά 55 εκ. δεξιά και 1.55 μ. αριστερά της φωλιάς. (σχέδιο M.E.33)

## A.5 Θύρες και υαλοστάσια

Στις διερευνήσεις για τα υαλοστάσια της βόρεια όψης ελήφθησαν υπ' όψιν τα εξής:

1. Τα νέα ξύλινα υαλοστάσια θα πρέπει να έχουν τέτοια διάταξη ώστε να μην αναγινώσκονται ως κουφώματα αλλά ως ξυλεία σε αναμονή χρήσης στη ναυπηγική, ή ως κάθετα τοποθετημένα κουπιά.
2. Γίνεται προσπάθεια για σύνδεση/ σταθεροποίηση των τζαμιών επί της λιθοδομής με εναλλακτική λύση μέσω μεταλλικών προφίλ ανοξείδωτου χάλυβα προκειμένου να αποφευχθεί το περιμετρικό ξύλινο πλαίσιο και να αναδεικνύεται η συνέχεια της θολοδομής χωρίς σημαντική διακοπή.
3. Η επιλογή της διαφάνειας με την τοποθέτηση υαλοστασίων οδηγεί σε μεγάλα ξύλινα κουφώματα, απομακρυσμένα 3,40 μ. έως 4,40 από τα μέτωπα των θόλων, προκειμένου να αποφεύγεται ο κατοπτρισμός του έξω χώρου και να αναδεικνύεται το βάθος. Στο νεώριο 5 το υαλοστάσιο τοποθετείται σε βάθος 14,50 μέτρων από

το μέτωπο του θόλου. Εκεί τα υαλοστάσια μπορούν να ανοίγουν κατά τη διάρκεια της ημέρας, ώστε να δημιουργείται ένας ανοικτός χώρος διέλευσης και εισόδου.



Αναπαράσταση της βόρειας όψης των νεωρίων σύμφωνα με την απεικόνιση του Angelo degli Oddi (©Biblioteca Nazionale Marciana) και η βόρεια όψη με την διάταξη των θυρών και των υαλοστασίων της πρότασης.

Σχεδιάστηκαν αρχικά οι όψεις με έξι κάθετες δοκούς σε ομοιόμορφα διαμορφωμένες αποστάσεις, με την στενή πλευρά ως όψη στο βορρά, και την πλατειά ακολουθώντας το βάθος της κατασκευής. Οι δοκοί ανεβαίνουν με διατομή 30X16 εκ. στο **ύψος 3,70** μ. ελάχιστα μεταβαλλόμενο από νεώριο σε νεώριο, όπου συνδέονται με οριζόντια δοκό και συνεχίζουν με διατομή 22X16 εκ. Η οριζόντια δοκός είναι εκείνη που αντιδράει στις ανεμοπιέσεις Όπως ανεβαίνουν και 40 εκ. πριν φτάσουν στις λιθοδομές στέφονται από λάμες ανοδιωτού χάλυβα που συνδέει την κατασκευή ξύλου με τις λιθοδομές και δημιουργεί πατούρα στα κρύσταλλα. Για τα ανοιγόμενα τμήματα των υαλοστασίων επιλέχτηκε η τοποθέτηση σύνθετων πινάκων πάχους 11 χιλιοστών με στηρίξεις στο δάπεδο και στο υπέρθυρο. Στα νεώρια N2, N5 και N7 σχηματίζονται τριπλά σε πλάτος ανοίγματα προκειμένου να διευκολύνουν την είσοδο μικρών οχημάτων και ογκωδών αντικειμένων οδηγώντας σε θύρα 3.30 με ύψος 3,70 μ.

**Κουφώματα νότιας όψης** Επανασχεδιάζονται οι πέντε θύρες της νότιας όψης σε απλούστερο σχέδιο προτάσσοντας και εδώ το ξύλο σε πυκνή σειρά από κάθετες τάβλες διατομής 14X4 εκ. σε πλαίσια ξυλείας με υψηλή ποδιά (κατοκάσι) που υποχωρεί με ελαφρά κλίση και υποδέχεται μεταλλικό ανοιγόμενο πλαίσιο με διπλούς υαλοπίνακες. Σε ελαφρώς διαφορετικά ύψη λόγω της διαφοροποίησης των τόξων τοποθετείται σταθερό υαλοστάσιο επί μεταλλικής δοκού.



Οι δύο παραλληλόγραμμες κάθετες οπές χαμηλά στο N1 κλείνουν με σταθερούς διπλούς υαλοπίνακες επί σταθερού πλαισίου ανοξείδωτης γωνίας 100X60X5 επί της οποίας κουμπώνουν τα επιμέρους τζάμια με πλαίσιο γωνίας 30X30X5.

Τα υψηλά ξύλινα παράθυρα αντικαθίστανται από νέα με τρία τζαμιλίκια σε κάθε ανοιγόμενο φύλλο, ενώ σε δυο από αυτά προσαρμόζονται οι ανεμιστήρες για την εναλλαγή του αέρα. Οι σιδεριές αντικαθίστανται με νέες που ακολουθούν σε σχέδιο τον κοινό τόπο των ήδη υφιστάμενων χωρίς να πακτώνονται στους λίθους, αλλά κρατώντας απόσταση 2 εκ. περιμετρικά βλητρώνονται στην τοιχοποιία με ανοξείδωτες βίδες.

Οι κυκλικοί φωταγωγοί, διηρημένοι σε έξι πλαίσια για υαλοπίνακες, διαμορφώνονται επί πλαισίου ανοξείδωτης γωνίας 100X60X5 επί της οποίας κουμπώνουν τα επιμέρους τζάμια με πλαίσιο γωνίας 30X30X5. (σχέδια **M.E.34 – 35**)

**Κουφώματα δυτικής όψης** Με την αφαίρεση των υλικών μεταξύ των αντηρίδων της δυτικής όψης επανασχεδιάζονται τα θολωτά ανοίγματα με υλικά που θα συνάδουν με τα εσωτερικά πλαίσια των αντίστοιχων ανοιγμάτων επικοινωνίας μεταξύ των νεωρίων. Λόγω της τραυματισμένης συνέχειας επιχειρείται η μεγαλύτερη δυνατή διαφάνεια προς τα δυτικά, παρόλο που η επιλογή της τοποθέτησης των εξωτερικών κλιματιστικών μονάδων μεταξύ των αντηρίδων μειώνει τη δυναμική το εγχειρήματος.

Πρόκειται για ανοιγόμενες πόρτες από μεταλλικά ανοξείδωτα πλαίσια επί των οποίων προσαρμόζονται κάθετες βέργες διαμορφώνοντας φίλτρο με τον εσωτερικό χώρο. Διαμορφώνονται πλαίσια με τζάμια σταθερά και πόρτες ανοιγόμενες ανάλογα με τις συνθήκες του κάθε ανοίγματος.

**Εσωτερικές θύρες** Λόγω της επιθυμητής διαφάνειας μεταξύ των χώρων εσωτερικά στα θολωτά ανοίγματα από το N1 στο N2, από το N4 στο N5 και από το N6 στο N7, σφραγίζουν με υαλοστάσια με τζάμια σταθερά και πόρτες ανοιγόμενες ανάλογα με τις συνθήκες του κάθε ανοίγματος. Τα σταθερά τμήματα φέρουν διπλούς υαλοπίνακες σε πλαίσια από μεταλλικά γαλβανιζέ προφίλ ενώ στα ανοιγόμενα επιλέγεται η τοποθέτηση σύνθετων πινάκων πάχους 11 χιλιοστών με στηρίξεις στο δάπεδο και στο υπέρθυρο.

Εξαιρέση αποτελούν οι θύρες στα δύο μεταγενέστερα της κατασκευής ανοίγματα κοντά στις βόρειες απολήξεις του τοίχου N1/N2 και του τοίχου N6/N7 όπου στο πρώτο τοποθετούνται διπλές ανοιγόμενες πόρτες σε όλο το πλάτος του 2.98 μ. επί στιβαρής μεταλλικής υποστήριξης ενώ στο πέραςμα N6/N7 τοποθετούνται θύρες αλουμινίου με υψηλό ηχομονωτικό δείκτη, σε συνδυασμό με λίθινη κάθετη πλάκα στην όψη προς το N7 και με διπλό σταθερό κρύσταλλο στην όψη στο N6.

## A.5 Προτάσεις συμπερίληψης Η/Μ εγκαταστάσεων

Σε διαρκή αλληλεπίδραση με τις εναλλακτικές επιλογές και αποφάσεις της αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης και νέας χρήσης του μνημείου, οι μελέτες ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, έγινε προσπάθεια να ανταποκρίνονται στο επίπεδο ακρίβειας της μελέτης και να συνδυάζονται με τις δυνατότητες που δίνουν οι επιλύσεις των αρχιτεκτόνων. Οι διαδρομές όδευσης, η τοποθέτηση των μηχανημάτων για θέρμανση και εξαερισμό, οι θέσεις και ο τύπος των μηχανημάτων εσωτερικά αποφασίστηκαν από κοινού με γνώμονα την προσαρμογή στο ύψος και τον χαρακτήρα του χώρου.

**Ύδρευση** Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό προβλέπονται δύο ομάδες χώρων υγιεινής που περιλαμβάνουν λεκάνες και νιπτήρες.

Η εγκατάσταση ύδρευσης θα εξυπηρετεί τους προβλεπόμενους χώρους υγιεινής και θα προβλεφθεί εύλογη εφεδρεία για συμπληρωματικές εγκαταστάσεις υγιεινής που ενδεχομένως προστεθούν σε επόμενο στάδιο .

Θα προβλεφθεί παροχή κρύου και ζεστού νερού σε όλους τους υδραυλικούς υποδοχείς. Η υδροδότηση θα γίνει από το δίκτυο ύδρευσης της Δ.Ε.Υ.Α. Χανίων, που διέρχεται από την οδό Καλλεργών στην νότια πρόσοψη του κτιριακού συνόλου.

Δεν θα προβλεφθεί υδαταποθήκη και αντλητική διάταξη εφεδρείας, για τους λόγους που παρατέθηκαν και στο προηγούμενο στάδιο:

- το δημόσιο υδροδοτικό δίκτυο στην περιοχή, από το οποίο θα υδροδοτηθεί το έργο, είναι αξιόπιστο και σπάνια παρουσιάζει διακοπές ή πτώσεις πίεσης,
- η αδιάλειπτη παροχή νερού δεν είναι κρίσιμη για τις χρήσεις του κτιριακού συνόλου
- δεν υπάρχει χώρος διαθέσιμος για το απαιτούμενο πρόσθετο υδροστάσιο.

Το ζεστό νερό χρήσης θα παρασκευάζεται τοπικά, όπου απαιτείται η χρήση του, με ηλεκτρικούς ταχυθερμοσίφωνες ροής.

Η ροή νερού για την έκπλυση κάθε λεκάνης χωριστά και επίσης για την πλύση χεριών σε κάθε νιπτήρα κοινού χωριστά, θα γίνεται αυτόματα, με την βοήθεια ηλεκτρικών βαλβίδων που θα ενεργοποιούνται από αισθητήρες κίνησης. Θα χρησιμοποιηθούν σωλήνες από πολυπροπυλένιο τοποθετημένοι υποδαπέδια. Η απαιτούμενη παροχέτευση για το κτίριο υπολογίζεται χωρίς ετεροχρονισμό και εκτιμάται σε παροχή αιχμής 2,300 l/sec – 8,3 m<sup>3</sup>/h και πίεση 1,8 bar.

**Αποχέτευση** Υπάρχει δημόσιο αποχετευτικό δίκτυο λυμάτων σε άμεση γειτονία με το κτιριακό σύνολο. Το σύστημα αποχέτευσης θα είναι χωριστικό εντός των ορίων

του έργου, δηλαδή τα δίκτυα συλλογής και μεταφοράς λυμάτων και ομβρίων θα είναι εντελώς ανεξάρτητα μέχρι το σημείο τελικής διάθεσης.

Δεν θα υπάρχουν λύματα ή όμβρια που απορρέουν κάτω από το επίπεδο υπερύψωσης, δηλαδή τα λύματα και όμβρια θα απορρέουν με φυσική ροή προς το δημόσιο αποχετευτικό δίκτυο.

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό προβλέπονται δύο ομάδες χώρων υγιεινής που περιλαμβάνουν λεκάνες και νιπτήρες. Η εγκατάσταση αποχέτευσης θα εξυπηρετεί τους προβλεπόμενους χώρους υγιεινής. Θα χρησιμοποιηθούν σωλήνες από πολυπροπυλένιο, εγκιβωτισμένοι στο δάπεδο.

**Κλιματισμός** Τόσο από την παθητική βιοκλιματική προσέγγιση που παρατέθηκε σε άλλη ενότητα, όσο και από τις προδιαγραφές της νομοθεσίας και τους όρους της διεθνούς βιβλιογραφίας, καθίσταται επιβεβλημένο να προβλεφθεί εξαερισμός και έλεγχος της κλιματικής άνεσης στο σύνολο των χώρων κύριας χρήσης του μνημειακού συγκροτήματος, δηλαδή να ελέγχονται όσο είναι εφικτό :

- η θερμοκρασία,
- η σχετική υγρασία,
- η καθαρότητα του αέρα
- η ταχύτητα κίνησης του κλιματισμένου αέρα στους χώρους, χωρίς να υπάρχουν νεκρές ζώνες.

**Φορτία συστήματος** Γίνεται επανεκτίμηση υπολογισμού των απωλειών θέρμανσης και των φορτίων ψύξης και επανυπολογισμός των αναγκών εξαερισμού, σύμφωνα με τα τελικά δεδομένα που θα προκύψουν, σε σχέση με τον πληθυσμό που θα συγκεντρώνεται στο κτιριακό σύνολο, τον τεχνητό φωτισμό και, κυρίως, το είδος και την θερμομονωτική θωράκιση του κελύφους του.

***Στο παρόν στάδιο οι αρχικοί υπολογισμοί προσαυξήθηκαν λόγω του νέου δεδομένου ότι θεωρούνται κλιματιζόμενοι κλειστοί χώροι κύριας χρήσης όλα τα νεώρια, προστέθηκε δηλαδή στους υπολογισμούς ένα επιπλέον νεώριο.***

### **Περιγραφή λειτουργίας συστήματος ψύξης / θέρμανσης**

Η επιλογή συστήματος κλιματισμού και εξαερισμού τεκμηριώνεται λαμβάνοντας υπόψη:

- τους περιορισμούς που επιβάλλεται να σέβεται ο σχεδιασμός σε σχέση με την αισθητική και την ιστορικότητα του μνημείου.
- την πρόνοια για τήρηση των σύγχρονων υγειονομικών απαιτήσεων των συστημάτων εξαερισμού.
- την λειτουργικότητα των κτιριακών εγκαταστάσεων,

- την χωροταξική διασπορά των επιμέρους χώρων – ζωνών κλιματισμού και την δυνατότητα χωροθέτησης μηχανημάτων και όδευσης δικτύων κλιματισμού και εξαερισμού.
- την καταλληλότητα σε σχέση με τις κλιματικές συνθήκες στον τόπο του έργου, δηλαδή τα στατιστικά μετεωρολογικά δεδομένα των Χανίων.

Ανακεφαλαιώνοντας τα στοιχεία της προηγούμενης παραγράφου, το σύστημα κλιματισμού και εξαερισμού θα πρέπει να καλύψει τις εξής ανάγκες :

|                           |        |                   |
|---------------------------|--------|-------------------|
| Ψυκτικό φορτίο ολικό      | 622    | KW                |
| Ψυκτικό φορτίο ανά νεώριο | 90     | KW                |
| Θερμικό φορτίο ολικό      | 420    | KW                |
| Θερμικό φορτίο ανά νεώριο | 60     | KW                |
| Νωπός αέρας ολικός        | 30.800 | m <sup>3</sup> /h |
| Νωπός αέρας ανά νεώριο    | 4.400  | m <sup>3</sup> /h |

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, γίνονται οι εξής επιλογές για το σύστημα κλιματισμού – εξαερισμού:

- Το σύστημα εξαερισμού θα είναι αυτοτελές και αυτόνομο ανά νεώριο – ζώνη και θα εξασφαλίζεται συνολικά ισοζύγιο εισερχόμενου και απαγόμενου αέρα.
- Η ανανέωση αέρα θα γίνεται με απευθείας απόρριψη αέρα στις προβλεπόμενες ποσότητες από τους εσωτερικούς χώρους προς το περιβάλλον και ελεύθερη εισροή ισόποσου αέρα από το περιβάλλον λόγω υποπίεσης, από ανοίγματα στο βορρά του κτιριακού συγκροτήματος. Η απόρριψη θα γίνεται με αξονικούς εξαεριστήρες κυκλικής διατομής, τοποθετημένους στα υψηλά ξύλινα παράθυρα στο νότο.
- Η ανανέωση αέρα στους χώρους με χρήση μονάδων εξαερισμού διασταυρούμενων ρευμάτων προς ανάκτηση θερμότητας, οι οποίες θα προσλαμβάνουν την επιθυμητή ποσότητα νωπού αέρα από το περιβάλλον και θα την εισάγουν στο χώρο, αφού έχει ανακτήσει εντός της μονάδος εξαερισμού μέρος της ενέργειας του ήδη κλιματισμένου αέρα που απάγεται από τον εξαεριζόμενο χώρο με ρύπους και απορρίπτεται στο περιβάλλον, εξετάζεται σε σχέση με την δυνατότητα αισθητικής διαχείρισης των μονάδων.
- Και στις δύο περιπτώσεις δεν θα υπάρχουν δίκτυα εξαερισμού με αεραγωγούς, αλλά οι μονάδες εξαερισμού θα είναι ενταγμένες σε εξωτερικούς τοίχους ή υαλοστάσια.
- Οι δύο ομάδες WC θα εξαερίζονται από δύο αυτόνομα συστήματα βεβιασμένης απαγωγής και απόρριψης αέρα, με βαλβίδες εξαερισμού σε κάθε χώρο λεκάνης, συλλεκτήριο δίκτυο αεραγωγών από PVC και ανεμιστήρα inline που εξασφαλίζει ροή αέρα στους χώρους υγιεινής με ρυθμό 6 – 8 ανανεώσεις ανά ώρα.

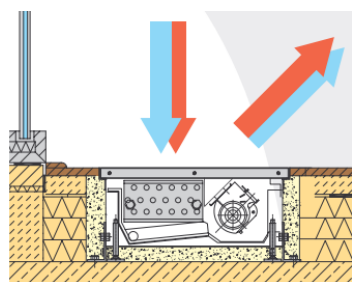
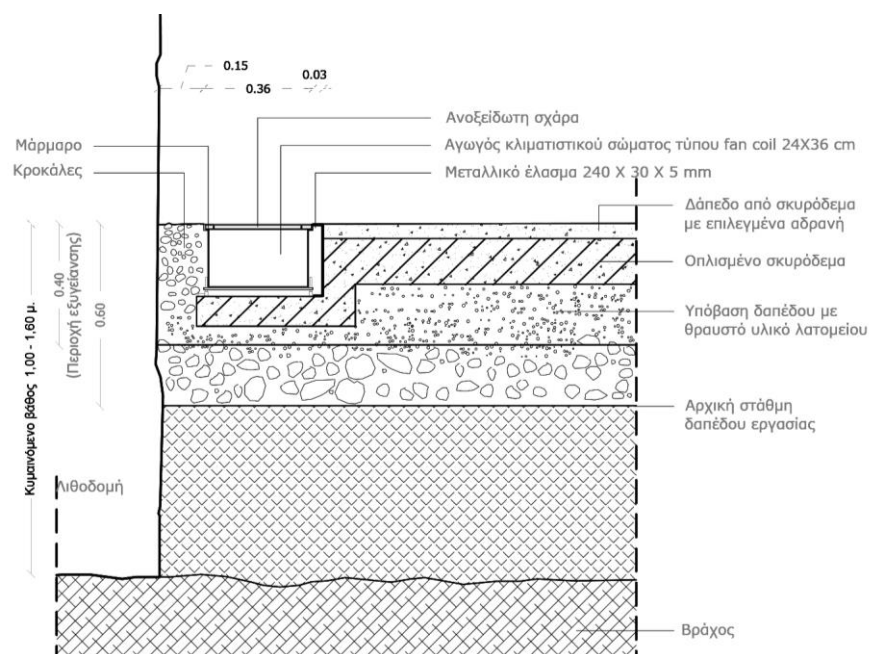
- Ως τερματικές μονάδες ελέγχου της θερμοκρασίας επιλέγονται θερμοπομποί ψύξης / θέρμανσης υποδαπέδιας τοποθέτησης, με επιδαπέδια στόμια προσαγωγής και επιστροφής και ενσωματωμένο ανεμιστήρα εγκάρσιας ροής.

Από την συνήθη βιομηχανική τυποποίηση προκύπτει ότι η απόδοση μιας τέτοιας συσκευής πλάτους στομίου της τάξεως των 32 cm, είναι περίπου :

- Ψυκτική ισχύς 1100 W / m
- Θερμική ισχύς 1200 W / m

Τα στοιχεία (coils) των υποδαπέδιων θερμοπομπών (fan coils), θα τροφοδοτούνται μέσω υποδαπέδιου δικτύου σωλήνων με ψυχρό ή θερμό νερό κατά την θερινή ή χειμερινή λειτουργία αντίστοιχα.

- Οι κεντρικές μονάδες κλιματισμού θα είναι αντλίες θερμότητας αέρα – νερού, που θα μεταφέρουν με βεβιασμένη κυκλοφορία μέσω δικτύου σωλήνων το ψυχρό ή θερμό νερό προς τις τερματικές κλιματιστικές μονάδες. Θα χρησιμοποιηθούν περισσότερες της μιας αντλίες θερμότητας που θα τοποθετηθούν στα ενδιάμεσα των αντηρίδων, ενώ τα δεδομένα των επιλεγμένων μηχανημάτων από τις εταιρείες MITSUBISHI και DAIKIN αποδίδουν ανεκτά επίπεδα θορύβου. Σχετικά με την ένταξη των μηχανών αυτών έχουν προβλεφθεί ειδικές κατασκευές κάλυψης των χώρων, στη γεωμετρία των σημερινών όγκων από υλικά που εγκιβωτίζονται μεταξύ των αντηρίδων.



Σχηματική τομή ενδοδαπέδιου θερμοπομπού



**Πυρασφάλεια** Η πυρασφάλεια μελετάται σύμφωνα με την υπάρχουσα νομοθεσία και τη δυνατότητα αποκλίσεων που παρέχει ο χαρακτήρας του κτιρίου ως διατηρητέου μνημείου.

Δεδομένου πάντως ότι το μνημείο είναι ισόγειο και οι προτεινόμενες χρήσεις του αναπτύσσονται γενικά σε μια στάθμη, και επίσης δεν προβλέπονται χώροι χαρακτηριζόμενοι ως επικίνδυνοι από άποψη πυρασφαλείας, δεν θα αντιμετωπιστούν προβλήματα σε σχέση με τον αριθμό και τις διαστάσεις των εξόδων κινδύνου και των οδών διαφυγής, ακόμα και αν δεν ζητηθεί καμιά παρέκκλιση και αντιμετωπιστεί ως χώρος κοινού με πυκνότητα  $1,4$  άτομα/ $m^2$  για τον υπολογισμό του Θεωρητικού Πληθυσμού, σύμφωνα με τις διατάξεις του ΠΔ 3/2015 ΦΕΚ 529/3-4-2015

Σχεδιάζεται η εγκατάσταση :

- αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης
- χειροκίνητου συστήματος συναγερμού
- τεχνητού φωτισμού ασφαλείας
- σήμανσης εξόδων και οδεύσεων διαφυγής
- φορητών πυροσβεστήρων
- μόνιμου υδροδοτικού δικτύου πυρόσβεσης με πυροσβεστικές φωλιές

Επειδή στο κτιριακό σύνολο δεν υπάρχει διαθέσιμος χώρος, αλλά επίσης είναι ασύμβατη με τον μνημειακό χαρακτήρα του η κατασκευή δεξαμενής νερού πυρόσβεσης χωρητικότητας τουλάχιστον  $40 m^3$  και αντλιοστάσιου πυρόσβεσης με πετρελαιοκίνητη αντλία, δεδομένου ότι το έργο είναι από τα σπουδαιότερα δημόσιου ενδιαφέροντος κτιριακά σύνολα της πόλης και τέλος θεωρώντας ότι υπάρχει δυνατότητα να επιτραπούν παρεκκλίσεις, το νερό για τις ανάγκες πυρόσβεσης θα παρέχεται από το δημοτικό υδροδοτικό δίκτυο με ευθύνη της ΔΕΥΑ Χανίων, σε επαρκή παροχή  $45,6 m^3/h$  και πίεση, περίπου 5 bar.

**Ισχυρά ρεύματα** Η ηλεκτρική εγκατάσταση ισχύος του κτιριακού συγκροτήματος θα σχεδιαστεί αποκεντρωμένη, δηλαδή από τον έναν (ή δύο) γενικό ηλεκτρικό πίνακα θα ηλεκτροδοτούνται ακτινικά επιμέρους υποπίνακες στους λειτουργικά ανεξάρτητους χώρους και από αυτούς θα γίνεται η διανομή σε επιμέρους καταναλώσεις.

Θα παρέχει την υποδομή για τον κεντρικό ή / και τοπικό έλεγχο και εποπτεία των επιμέρους ηλεκτρικών στοιχείων και κυρίως του φωτισμού.

Τα ηλεκτρικά φορτία του κτιρίου αφορούν στην εξυπηρέτηση των αναγκών:

- του συστήματος κλιματισμού και εξαερισμού,

- την θέρμανση ζεστού νερού χρήσης με τους ταχυθερμοσίφωνες ροής,
- τον εσωτερικό φωτισμό, που σε πρώτη προσέγγιση προβλέπεται να γίνεται με φωτιστικά σώματα ράγας με λαμπτήρες led, ως εξής ανά νεώριο :
- γενικός φωτισμός με 2 σειρές έμμεσου φωτισμού του θόλου, με 2 x 15 φωτιστικά με λαμπτήρες 53 W
- γενικός φωτισμός με 2 σειρές άμεσου φωτισμού, με 2 x 11 φωτιστικά σποτ με λαμπτήρες 54 W
- ειδικός φωτισμός με 2 σειρές στοχευμένου φωτισμού, με 2 x 25 φωτιστικά σποτ με λαμπτήρες 34 W
- τον εξωτερικό φωτισμό ανάδειξης, που εκτιμάται σε περίπου 2 w/m<sup>2</sup> φωτιζόμενης επιφάνειας
- τις σταθερές συσκευές και ηλεκτρικό εξοπλισμό του αναψυκτηρίου
- τον ηλεκτρικό εξοπλισμό που θα τοποθετείται σε επίτοιχους και επιδαπέδιους ρευματοδότες, ανάλογα με τις περιστασιακές λειτουργικές ανάγκες του κτιριακού συνόλου.

Στην περίπτωση που παραστεί ανάγκη για εγκατάσταση ιδιωτικού υποσταθμού υποβιβασμού τάσης, αυτός ο σταθμός μπορεί να τοποθετηθεί στο γειτονικό θέατρο Μίκης Θεodorάκης όπου υπάρχει διαθέσιμος χώρος.

**Ασθενή ρεύματα** Θα σχεδιαστούν κεντρικές εγκαταστάσεις, καλωδιώσεις, ηλεκτρολογικά στοιχεία και γενικά υποδομές για να υποστηριχτούν τα ασθενή ρεύματα του κτιριακού συνόλου, δηλαδή:

- τα συστήματα ενεργητικής πυροπροστασίας (πυρανίχνευση, συναγερμοί)
- τα συστήματα ελέγχου πρόσβασης και επιτήρησης
- ο κεντρικός έλεγχος και διαχείριση συστημάτων
- το δίκτυο τηλεπικοινωνιών και data
- το σύνθετο δίκτυο υποστήριξης της αναμετάδοσης οπτικού και ηχητικού σήματος, συμπεριλαμβανομένων των ειδικών οπτικοακουστικών συστημάτων και των δυναμικών διαδραστικών εφαρμογών

**Όδευση ηλεκτρικών δικτύων** Τα δίκτυα καλωδίων ισχυρών και ασθενών ρευμάτων θα οδεύουν ομαδοποιημένα εντός ευρύχωρων υποδαπέδιων προστατευτικών σωλήνων και στον μέγιστο δυνατό βαθμό θα είναι επισκέψιμα μέσω ειδικών κλειστών φρεατίων με αισθητικά συμβατό κάλυμμα.

Στις επιπλέον διερευνήσεις μας ισχύει ότι τα δίκτυα καλωδίων ισχυρών και ασθενών ρευμάτων θα οδεύουν ομαδοποιημένα εντός ευρύχωρων υποδαπέδιων προστατευτικών

σωλήνων και στον μέγιστο δυνατό βαθμό θα είναι επισκέψιμα μέσω ειδικών κλειστών φρεατίων με αισθητικά συμβατό κάλυμμα.

Προβλέπονται στο 1<sup>ο</sup> και το 6<sup>ο</sup> νεώριο δύο χώροι ηλεκτροστασίου, όπου θα συγκεντρώνονται τα καλώδια και θα τερματίζουν στους αντίστοιχους πίνακες και rack ασθενών, αλλά και χώρος control στον οποίο θα υπάρχει τακτική παρουσία εξουσιοδοτημένου ατόμου, για την συστηματική εποπτεία και έλεγχο της ηλεκτρικής εγκατάστασης.

## A.7 Προσέγγιση σε ζητήματα φωτισμού

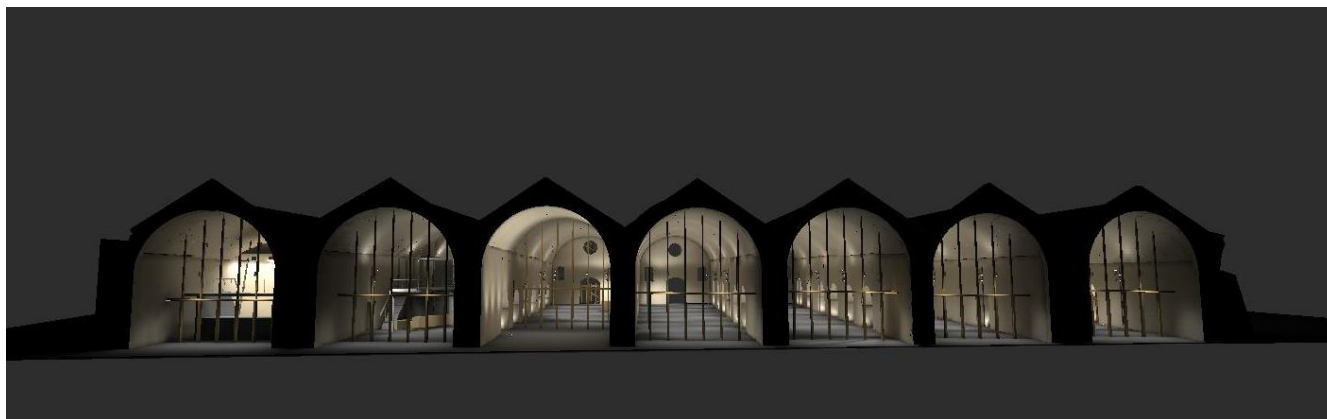
Για τον **φωτισμό** των χώρων, ελήφθησαν υπ' όψιν οι σταθερές οπτικής απόδοσης, οπτικής άνεσης και οπτικής αίσθησης, δηλαδή ζητήματα που επηρεάζουν την ευεξία των χρηστών, με παράλληλο περιορισμό της θάμβωσης. Ελήφθη σοβαρά υπ' όψιν ως παράμετρος σχεδιασμού και η άποψη των μελών του Κ.Α.Σ. ότι οφείλουμε να αναδείξουμε την θολοδομία και έτσι ο σταθερός φωτισμός των χώρων να εξασφαλίζεται ως έμμεσος φωτισμός λόγω αντανάκλασης.

Στη νέα επεξεργασία των τρόπων ανάρτησης των φωτιστικών έγινε αι προσπάθεια να αναιρεθεί η ανάδειξη της αναγκαιότητας ενσωμάτωσης σύγχρονων τεχνικών σωμάτων για ανάρτηση υλικού και φωτισμό. Η διάταξη των υαλοστασίων με τις κάθετες ξύλινες δοκούς οδήγησε στη διατύπωση μιας νέας μορφής στύλου που θα περιέχει ράγες φωτισμού και παράλληλα σταθερά σημεία ανάρτησης συρματόσχοινων ή άλλων δομών στήριξης. Καταλήγουμε στον σχεδιασμό λεπτής κολώνας εμπνευσμένης από το σχήμα των κουπιών όπως παρουσιάστηκε παραπάνω. Η σταθερή οργάνωση των φωτιστικών σωμάτων επί ιστών στην περίπτωση των τμημάτων των θόλων βορειότερα των υαλοστασίων εξασφαλίζεται από ενδοδαπέδιες λωρίδες φωτιστικών ταινιών τεχνολογίας Led.

Εσωτερικά των νεωρίων, οι περιοχές των ενδιάμεσων τοξωτών περασμάτων φωτίζονται ομοιόμορφα από ταινίες τεχνολογίας Led, ενώ οι άλλοι κλειστοί χώροι με αντίστοιχο τρόπο φωτίζονται από γραμμικές διατάξεις φωτός, επιλύσεις που γίνονται εφικτές εξαιτίας των σύγχρονων ευρεσιτεχνιών. Ειδικά για τον φωτισμό στην περιοχή των θέσεων θεατών στο Ν7 τοποθετούνται τα φωτιστικά INFINITO, φωτιστικό πολύ μικρής διατομής εν είδει σχοιניού, με δυνατότητα να φωτίζει τον θόλο και σε παράλληλη διάταξη να φωτίζει κάτω.

Ο φωτισμός ανάδειξης του μνημείου εξωτερικά περιορίστηκε, λόγω της θάμβωσης που θα μπορούσε να προκαλέσει στους περαστικούς. Για την βόρεια όψη είναι αρκετό το αποτέλεσμα με την προβολή και τονισμό των θόλων ως επικρατέστερη μορφή στο

σύνολο σε συσχετισμό με τον υφιστάμενο άναρχα διάχυτο φωτισμό στο λιμάνι. Επελέγη να φωτιστούν μέσω ιστών από ψηλά η δυτική όψη στην πλατεία και η νότια από την περιοχή της πύλης έως και το δεύτερο νεώριο. Τρεις στύλοι τοποθετούνται όπως περιγράψαμε για τις επεμβάσεις στον περιβάλλοντα χώρο, εξασφαλίζοντας την ανάδειξη αυτών των όψεων. Η γεωμετρία της οδού Καλλεργών με την ανομοιομορφη οικοδομική γραμμή στο νότιο πεζοδρόμιο δεν επέτρεψε μια ισόρροπη κατανομή του φωτός παρά μόνο με την τοποθέτηση τριών επιπλέον στύλων, λύση που απορρίφθηκε ως πλεονασμός. Οι τρισδιάστατες απεικονίσεις πληρούν τα κριτήρια που έθεσε η ομάδα αρχιτεκτόνων στους τεχνικούς του φωτισμού, με την πίστη ότι στην πραγματικότητα το θέαμα θα είναι μεγαλύτερης αξίας.



Πρώτη προσομοίωση του ομοιόμορφου φωτισμού των θόλων



Τελική προσομοίωση του ομοιόμορφου φωτισμού των θόλων



Άποψη του συγκροτήματος το βράδυ από τα βορειοδυτικά  
και άποψη του πρώτου νεωρίου από το υαλοστάσιο προς τον νότο.



Στη συνέχεια παρατίθεται η αρίθμηση και οι ονομασίες των τεχνικών σχεδίων. Η ομάδα ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ – ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ έχει παραδοθεί όμως αποτελεί τον πρώτο κορμό των πινακίδων για την ορθή προσέγγιση του έργου.

## ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

## ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ

## ΚΛΙΜΑΚΑ

|     |                                               |       |
|-----|-----------------------------------------------|-------|
| 1.  | <b>A1.</b> ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ +4.00                | 1:250 |
| 2.  | <b>A2.</b> ΚΑΤΟΨΗ +4.00                       | 1:100 |
| 3.  | <b>A3.</b> ΚΑΤΟΨΗ +6.70                       | 1:100 |
| 4.  | <b>A4.</b> ΚΑΤΟΨΗ ΘΟΛΩΝ                       | 1:100 |
| 5.  | <b>A5.</b> ΑΝΟΨΗ ΘΟΛΩΝ                        | 1:100 |
| 6.  | <b>A6.</b> ΤΟΜΗ N1α - ΤΟΜΗ N1β                | 1:50  |
| 7.  | <b>A7.</b> ΤΟΜΗ N2α - ΤΟΜΗ N2β                | 1:50  |
| 8.  | <b>A8.</b> ΤΟΜΗ N3α - ΤΟΜΗ N3β                | 1:50  |
| 9.  | <b>A9.</b> ΤΟΜΗ N4α - ΤΟΜΗ N4β                | 1:50  |
| 10. | <b>A10.</b> ΤΟΜΗ N5α - ΤΟΜΗ N5β               | 1:50  |
| 11. | <b>A11.</b> ΤΟΜΗ N6α - ΤΟΜΗ N6β               | 1:50  |
| 12. | <b>A12.</b> ΤΟΜΗ N7α - ΤΟΜΗ N7β               | 1:50  |
| 13. | <b>A13.</b> ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ α - ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ β | 1:50  |
| 14. | <b>A14.</b> ΒΟΡΕΙΑ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ              | 1:50  |
| 15. | <b>A15.</b> ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ          | 1:50  |

## ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ

|     |                                     |       |
|-----|-------------------------------------|-------|
| 16. | <b>Φ1.</b> ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ +4.00      | 1:250 |
| 17. | <b>Φ3.</b> ΒΟΡΕΙΑ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ     | 1:100 |
| 18. | <b>Φ4.</b> ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ | 1:100 |

## ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

|     |                                      |       |
|-----|--------------------------------------|-------|
| 19. | <b>Π1.</b> ΑΝΟΨΗ ΘΟΛΩΝ               | 1:100 |
| 20. | <b>Π2.</b> ΤΟΜΗ Α1 - ΤΟΜΗ Α2         | 1:100 |
| 21. | <b>Π3.</b> ΤΟΜΗ Β1 - ΤΟΜΗ Β2         | 1:100 |
| 22. | <b>Π4.</b> ΤΟΜΗ Γ1 - ΤΟΜΗ Γ2         | 1:100 |
| 23. | <b>Π5.</b> ΤΟΜΗ Δ1 - ΤΟΜΗ Δ2         | 1:100 |
| 24. | <b>Π6.</b> ΤΟΜΗ Ε1 - ΤΟΜΗ Ε2         | 1:100 |
| 25. | <b>Π7.</b> ΤΟΜΗ ΣΤ1 - ΤΟΜΗ ΣΤ2       | 1:100 |
| 26. | <b>Π8.</b> ΤΟΜΗ Ζ1 - ΤΟΜΗ Ζ2         | 1:100 |
| 27. | <b>Π9.</b> ΤΟΜΗ Η1 - ΤΟΜΗ Η2         | 1:100 |
| 28. | <b>Π10.</b> ΒΟΡΕΙΑ ΚΑΙ ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ     | 1:100 |
| 29. | <b>Π11.</b> ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ | 1:100 |



## ΠΡΟΤΑΣΗ – ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

### ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

|     |                  |                                  |              |
|-----|------------------|----------------------------------|--------------|
| 30. | <b>Μ.Ε.Α.01.</b> | ΚΑΤΟΨΗ +4.00                     | 1:100        |
| 31. | <b>Μ.Ε.Α.02.</b> | ΚΑΤΟΨΗ +6.70                     | 1:100        |
| 32. | <b>Μ.Ε.Α.03.</b> | ΚΑΤΟΨΗ ΣΤΕΓΩΝ                    | 1:100        |
| 33. | <b>Μ.Ε.Α.04.</b> | ΑΝΟΨΗ ΘΟΛΩΝ                      | 1:100        |
| 34. | <b>Μ.Ε.Α.05.</b> | ΤΟΜΗ Ν1α - ΤΟΜΗ Ν1β              | 1:100        |
| 35. | <b>Μ.Ε.Α.06.</b> | ΤΟΜΗ Ν2α - ΤΟΜΗ Ν2β              | 1:100        |
| 36. | <b>Μ.Ε.Α.07.</b> | ΤΟΜΗ Ν3α - ΤΟΜΗ Ν3β              | 1:100        |
| 37. | <b>Μ.Ε.Α.08.</b> | ΤΟΜΗ Ν4α - ΤΟΜΗ Ν4β              | 1:100        |
| 38. | <b>Μ.Ε.Α.09.</b> | ΤΟΜΗ Ν5α - ΤΟΜΗ Ν5β              | 1:100        |
| 39. | <b>Μ.Ε.Α.10.</b> | ΤΟΜΗ Ν6α - ΤΟΜΗ Ν6β              | 1:100        |
| 40. | <b>Μ.Ε.Α.11.</b> | ΤΟΜΗ Ν7α - ΤΟΜΗ Ν7β              | 1:100        |
| 41. | <b>Μ.Ε.Α.12.</b> | ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ α, ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΤΟΜΗ β | 1:100        |
| 42. | <b>Μ.Ε.Α.13.</b> | ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ - ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ           | 1:100        |
| 43. | <b>Μ.Ε.Α.14.</b> | ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ – ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ       | 1:100        |
| 44. | <b>Μ.Ε.Α.15.</b> | ΠΥΛΗ ΝΕΩΡΙΩΝ                     |              |
|     |                  | ΚΑΤΟΨΕΙΣ – ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ  | 1: 25 – 1: 1 |

### ΝΕΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

|     |                |                                        |               |
|-----|----------------|----------------------------------------|---------------|
| 45. | <b>Μ.Ε.01.</b> | ΚΑΤΟΨΗ +4.00                           | 1:100         |
| 46. | <b>Μ.Ε.02.</b> | ΚΑΤΟΨΗ +6.70                           | 1:100         |
| 47. | <b>Μ.Ε.03.</b> | ΚΑΤΟΨΗ ΣΤΕΓΩΝ–ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ       | 1:100 - 1: 10 |
| 48. | <b>Μ.Ε.04.</b> | ΧΑΡΑΞΕΙΣ ΝΕΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ               | 1:100         |
| 49. | <b>Μ.Ε.05.</b> | ΤΟΜΗ Ν1α - ΤΟΜΗ Ν1β                    | 1: 50         |
| 50. | <b>Μ.Ε.06.</b> | ΤΟΜΗ Ν2α - ΤΟΜΗ Ν2β                    | 1: 50         |
| 51. | <b>Μ.Ε.07.</b> | ΤΟΜΗ Ν3α - ΤΟΜΗ Ν3β                    | 1: 50         |
| 52. | <b>Μ.Ε.08.</b> | ΤΟΜΗ Ν4α - ΤΟΜΗ Ν4β                    | 1: 50         |
| 53. | <b>Μ.Ε.09.</b> | ΤΟΜΗ Ν5α - ΤΟΜΗ Ν5β                    | 1: 50         |
| 54. | <b>Μ.Ε.10.</b> | ΤΟΜΗ Ν6α - ΤΟΜΗ Ν6β                    | 1: 50         |
| 55. | <b>Μ.Ε.11.</b> | ΤΟΜΗ Ν7α - ΤΟΜΗ Ν7β                    | 1: 50         |
| 56. | <b>Μ.Ε.12.</b> | ΕΓΚΑΡΣΙΕΣ ΤΟΜΕΣ ΑΑ' – ΒΒ'              | 1: 50         |
| 57. | <b>Μ.Ε.13.</b> | ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ - ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ                 | 1: 50         |
| 58. | <b>Μ.Ε.14.</b> | ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ - ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ             | 1: 50         |
| 59. | <b>Μ.Ε.15.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ       |               |
|     |                | ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ | 1: 25 - 1: 10 |
| 60. | <b>Μ.Ε.16.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 1                   |               |
|     |                | ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ | 1: 50 - 1: 25 |
| 61. | <b>Μ.Ε.17.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 1                   |               |
|     |                | ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ | 1: 50         |
| 62. | <b>Μ.Ε.18.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 1                   |               |
|     |                | ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ | 1: 10 - 1: 2  |
| 63. | <b>Μ.Ε.19.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 1                   |               |
|     |                | ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ | 1: 10         |
| 64. | <b>Μ.Ε.20.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 1                   |               |
|     |                | ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ | 1: 10 – 1: 1  |
| 65. | <b>Μ.Ε.21.</b> | ΦΩΤΑΓΩΓΟΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 4                    |               |
|     |                | ΚΑΤΟΨΕΙΣ – ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ        | 1: 25         |

|     |                |                                                                                |                    |
|-----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 66. | <b>M.E.22.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 5<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ – ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                | 1: 50 - 1: 25      |
| 67. | <b>M.E.23.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 5<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ – ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                | 1: 10              |
| 68. | <b>M.E.24.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 6<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                 | 1: 50 - 1: 25      |
| 69. | <b>M.E.25.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 6<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                 | 1: 50 - 1: 25      |
| 70. | <b>M.E.26.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 6<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                 | 1: 50 - 1: 25      |
| 71. | <b>M.E.27.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 6<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                 | 1: 10              |
| 72. | <b>M.E.28.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 6<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                 | 1: 10              |
| 73. | <b>M.E.29.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 6<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                 | 1: 10              |
| 74. | <b>M.E.30.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 6<br>ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                       | 1: 50 - 1:25 – 1:5 |
| 75. | <b>M.E.31.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 7<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                 | 1: 50 - 1: 25      |
| 76. | <b>M.E.32.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 7<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                 | 1: 50 - 1: 25      |
| 77. | <b>M.E.33.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΝΕΩΡΙΟΥ 7<br>ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                                   | 1: 10 - 1: 5       |
| 78. | <b>M.E.34.</b> | ΙΣΤΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ             | 1: 20 - 1: 2       |
| 79. | <b>M.E.35.</b> | ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΕΣ ΦΩΛΙΕΣ - ΚΑΘΣΙΤΙΚΑ<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ                    | 1: 10              |
| 80. | <b>M.E.36.</b> | ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ ΒΟΡΕΙΑΣ ΟΨΗΣ<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ              | 1: 50 - 1: 25      |
| 81. | <b>M.E.37.</b> | ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ ΒΟΡΕΙΑΣ ΟΨΗΣ<br>ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                                | 1: 20 - 1: 10      |
| 82. | <b>M.E.38.</b> | ΘΥΡΕΣ ΝΟΤΙΑΣ ΟΨΗΣ<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                    | 1: 25 - 1: 5       |
| 83. | <b>M.E.39.</b> | ΠΑΡΑΘΥΡΑ ΝΟΤΙΑΣ ΟΨΗΣ<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                 | 1: 25 - 1: 5       |
| 84. | <b>M.E.40.</b> | ΦΕΓΓΙΤΕΣ ΝΟΤΙΑΣ ΟΨΗΣ<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                 | 1: 25 - 1: 5       |
| 85. | <b>M.E.41.</b> | ΘΥΡΕΣ – ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΟΨΗΣ<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ    | 1: 25 - 1: 5       |
| 86. | <b>M.E.42.</b> | ΘΥΡΕΣ – ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΟΨΗΣ<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ | 1: 25 - 1: 5       |
| 87. | <b>M.E.43.</b> | ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ ΕΝΔΙΑΜΕΣΩΝ ΤΟΞΩΝ<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ          | 1: 25 - 1: 5       |
| 88. | <b>M.E.44.</b> | ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΠΕΡΑΣΜΑΤΑ N1/N2 – N6/N7<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ –ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ    | 1: 50 - 1: 25      |
| 89. | <b>M.E.45.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ<br>ΟΨΕΙΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ               | 1: 10 - 1: 2       |
| 90. | <b>M.E.46.</b> | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΑΠΕΔΩΝ<br>ΚΑΤΟΨΕΙΣ – ΤΟΜΕΣ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ                           | 1: 20 - 1: 10      |
| 91. | <b>M.E.47.</b> | ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΕΣ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ                                                   |                    |

## **B. Εμβάθυνση σε τεχνικά ζητήματα Ιδιαιτερότητες των επιμέρους έργων**

Το συγκρότημα των επτά νεωρίων καλύπτει επιφάνεια 4.013 τ.μ. ενώ το ωφέλιμο εμβαδόν είναι 3.165 τ.μ. Οι λιθοδομές λοιπόν καλύπτουν περίπου 900 τ.μ. της επιφάνειας ενώ κάθε θόλος καλύπτει ενιαία επιφάνεια 413 έως 465 τ.μ. ανάλογα με το μήκος του. Οι ενδιάμεσοι χώροι πρόσβασης από το ένα νεώριο στο γειτονικό του κάτω από τις καμάρες προσδίδουν επιπλέον επιφάνειες οι οποίες διευκολύνουν τις νέες χρήσεις. Μοναδικοί εξωτερικοί χώροι στα νεώρια είναι οι ενδιάμεσοι μεταξύ των αντηρίδων της δυτικής όψης, όπου προτείνεται η τοποθέτηση των εξωτερικών μονάδων κλιματισμού.

Στη συνέχεια περιγράφονται με τεχνικούς όρους οι επεμβάσεις πέραν της στερέωσης, εκείνες οι οποίες θα αποδώσουν λειτουργικότητα και ποιότητα στις νέες χρήσεις. Οι επιλύσεις των προτάσεων των αρχιτεκτόνων έχουν λάβει υπ' όψιν όλες τις παραμέτρους που παρέδωσαν οι διερευνήσεις γεωλόγων, δομοστατικών, χημικών, μηχανολόγων και άλλων συμβούλων. Η έκθεση επεξηγεί και συμπληρώνει τα αρχιτεκτονικά σχέδια καθώς και μέρος των επιλογών των άλλων ειδικοτήτων, αποτελεί δε έργο των μηχανικών της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου Χανίων η σύνταξη των οριστικών *Τεχνικών Προδιαγραφών Οικοδομικών Εργασιών* για την προώθηση υλοποίησης του έργου. Ομοίως, οι εργασίες που έχουν προταθεί για τον άμεσο περιβάλλοντα χώρο αποτελούν οδηγίες για τον Δήμο Χανίων σε έργα που έχουν δρομολογηθεί, με σημαντική δέσμευση εκείνη της συρραφής των νέων σταθμών της μελέτης με τις αναπλάσεις σε προκυμαία και οδό Καλλεργών.

### **B.1 Εκσκαφές και δάπεδα**

Γενικές εκσκαφές για την διαμόρφωση των σταθμών θεμελίωσης των εντός των θόλων κατασκευών και ειδικές εκσκαφές τάφρων και θεμελίων για την θεμελίωση μικρών συμπληρωματικών κατασκευών στις περιπτώσεις που δεν περιλαμβάνονται στις γενικές εκσκαφές, θα εκτελεσθούν έχοντας υπ' όψιν ότι πρόκειται για ιστορικά μπαζώματα επί της επικλινούς επιφάνειας βράχου όπου εδράζουν οι λιθοδομές όπως αποδείχτηκε από την γεωφυσική διερεύνηση. Οι εργασίες αυτές θα εκτελεσθούν με μεγάλη προσοχή σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ασφαλείας, όπως αυτές ισχύουν κάθε φορά. Οι εκσκαφές θα εκτελεσθούν όπως προβλέπονται στα σχέδια της μελέτης με την συνεχή επίβλεψη αρχαιολόγων της Εφορείας Αρχαιοτήτων Χανίων και χωρίς καμία μεταβολή των διαστάσεων ή σταθμών θεμελίωσης, εκτός εάν αυτό καταστεί

απολύτως αναγκαίο, κατά την πρόοδο εκτέλεσης των εργασιών, μετά όμως από σύμφωνη γνώμη της Επίβλεψης του έργου. Τα προϊόντα εκσκαφών που πρέπει σύμφωνα με τα παραπάνω να απομακρυνθούν από το εργοτάξιο θα μεταφερθούν στις κοντινότερες χωματερές, όπου επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές η απόρριψή τους.

Οι επιχώσεις θα γίνουν με υγιές υλικό, κροκάλα και στη συνέχεια θραυστό χαλίκι 3Α στα πάχη και μήκη, που προβλέπονται στα τεχνικά σχέδια.

**Το σκυρόδεμα** που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή των δαπέδων επί εδάφους και για όλες τις φέρουσες κατασκευές κατηγορίας C20/25 (ΠΤΟΕ 32.01.05). Για τις μικροκατασκευές, δηλαδή μικρές δοκοί επί εδάφους, φρεάτια και πλίνθοι στερέωσης, το σκυρόδεμα C20/25, παρασκευάζεται με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες που θα παράγεται σταδιακά επί τόπου του έργου σε μικρές γενικά ποσότητες.

Ο σιδηρούς οπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι ποιότητας S500s (ΠΤΟΕ 38.20.02) για όλες τις κατασκευές από σκυρόδεμα και τις υποβάσεις των δαπέδων από τσιμεντοκονίαμα εκεί όπου τοποθετούνται δομικά πλέγματα. Γενικά κατά την τοποθέτηση του σιδηρού οπλισμού των φερόντων στοιχείων, προβλέπεται η χρήση πλαστικών στηριγμάτων (αποστάτες) χαλύβδινου οπλισμού, για την επίτευξη της προβλεπόμενης από τους κανονισμούς και τα προβλεπόμενα στη μελέτη για την επικάλυψη του σιδηρού οπλισμού.

**Τα δάπεδα** προβλέπονται να στρωθούν σε πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος πάχους 20 εκ. με οπλισμό από διπλά πλέγματα τύπου T131 στο χαμηλό και στο επάνω μέρος των πλακών προκειμένου να καταστούν ικανές να ανταπεξέρχονται και σε κίνηση οχημάτων. Καλύπτουν τους επιμήκεις χώρους των νεωρίων σε απόσταση 15 εκατοστών από τις λιθοδομές. Γίνεται καθαρισμός με γνώμονα τις τελικές στάθμες της μελέτης και εξυγιαίνεται όλη η περιοχή σε βάθος 40-50 εκ. Επί αυτής της επιφάνειας στρώνεται καλά συμπαγωμένο θραυστό υλικό λατομείου.

Η χύτευση ορίζεται από τις περιοχές όδευσης των κλιματιστικών γραμμικών κιβωτίων πλάτους 32 εκ. τα οποία θα έχουν ήδη τοποθετηθεί, ορίζοντας και τις ανοιχτές λωρίδες 15 εκ. σε απόσταση από τους τοίχους, οι οποίες γεμίζουν με ψηφίδα μεγέθους 3Α προέλευσης μαρμάρου Δαμάστας. Στην εσωτερική παρειά προς τον χώρο τα κιβώτια προστατεύονται από λωρίδες γαλβανισμένης λαμαρίνα 1,2 χιλ. ως αποστάτες για την περαιτέρω διαμόρφωση των πλακών σκυροδέματος.

Το καθ' εαυτόν δάπεδο θα είναι στρώση τσιμεντοκονίας γκρίζου και λευκού τσιμέντου σε όμοιες ποσότητες με σύνθεση ψηφίδων μεγέθους *‘ρυζάκι’* και χρωμάτων γκρί, υπόλευκο και φαιό. Έχουν κατασκευαστεί δείγματα στο Πολυτεχνείο στο

Ακρωτήρι, ωστόσο θα κατασκευαστούν άλλα στη φάση υλοποίησης ώστε να δοθεί επί αυτών η τελική εντολή των επιβλεπόντων του έργου.

Στην πρόταση που εγκρίθηκε και εδώ εξειδικεύεται, τα δάπεδα αποτελούν τους κατ'εξοχήν φορείς των δικτύων εγκατάστασης ηλεκτρικών φορτίων, ύδρευσης / αποχέτευσης, δικτύου πυρόσβεσης, τέλος των σωλήνων σύνδεσης των εξωτερικών μηχανημάτων κλιματισμού με τα εσωτερικά.

Σε διαστήματα περίπου 8 μέτρων οι πλάκες θα διακόπτονται, δημιουργώντας αρμό στην απόληξη του οποίου θα τοποθετείται κανάλι όδευσης καλωδίων προκειμένου να δίδεται παροχή και στην κεντρική περιοχή κάθε νεωρίου, ως πρόβλεψη σε διαφοροποιημένες χρήσεις. Κάθε τέτοια πλάκα δαπέδου με τη σειρά της θα φέρει επιφανειακό αρμό (κοπή) σε βάθος 3 εκ. που θα αφορά στην επιστροφή του μωσαϊκού όπως φαίνεται στο σχέδιο της κάτοψης **M.E.01** και στα επεξηγηματικά των δαπέδων **M.E.45**.

Τα δάπεδα στην κατασκευή τους θα εμπλουτίζονται στην επιφάνεια με επιπλέον ψηφίδα (ρυζάκι) και θα λειαινούνται με την τεχνική του μωσαϊκού χωρίς να φτάνει στην πλήρη λείανση, αφήνοντας την επιφάνεια αδρή. Η τελική επιστροφή θα αφορά στην επάλειψη εμποτιστικής υδροφοβικής ρητίνης.

Τα δάπεδα συνοδεύονται από πλάκες μαρμάρων προέλευσης Δαμάστας Ηρακλείου με τελική επιφάνεια λείανσης ματ. Στους αναβαθμούς που δημιουργούνται εντός των θόλων, επί του νότιου τοίχου, τα ρίχτια προβλέπονται από τον ίδιο πωρόλιθο Κισάμου ολόσωμα, σε πάχος 5 εκ. υλικό που θα χρησιμοποιηθεί ως δομικό υλικό στις στερεώσεις. Ομοίως οι ποδιές των νότιων θυρών θα είναι από πωρόλιθο σε πάχος 3 εκ.

## B.2 Τα υαλοστάσια της βόρειας όψης

Για τις ξύλινες κατασκευές εν γένει έχει επιλεγεί η ξυλεία πεύκης λάριξ των ιταλικών Άλπεων, λόγω της ιστορικής αξίας και της μεγάλης δοκιμασμένης αντοχής του σε κατασκευές εκτεθειμένες σε εξωτερικούς χώρους όπως το νεώριο της Βενετίας. Έχει πυκνότητα  $650 \text{ kg/m}^3$  - μέση αξονική καταπόνηση  $\sim 50 \text{ N/mm}^2$  - αντοχή κάμψης  $\sim 92 \text{ N/mm}^2$  και μέτριο προς υψηλό μέτρο ελαστικότητας  $\sim 14.000 \text{ N/mm}^2$

Στο κλείσιμο των θόλων στον βορά τοποθετούνται έξι κάθετοι στύλοι διαμορφώνοντας επτά θέσεις υαλοπινάκων, άλλοι σταθεροί και άλλοι ανοιγόμενοι. Οι δοκοί ανεβαίνουν με διατομή 30X16 εκ. στο **ύψος 3,70** μ. ελάχιστα μεταβαλλόμενο από νεώριο σε νεώριο, όπου συνδέονται με οριζόντια δοκό και συνεχίζουν με διατομή

22Χ16 εκ. Η οριζόντια δοκός είναι εκείνη που αντιδράει στις ανεμοπιέσεις και η οποία διπλασιάζεται σε πλάτος στα υαλοστάσια των νεωρίων N2 – N5 και N7, εκεί όπου διαμορφώνονται σε σειρά τρεις ανοιγόμενες θύρες (σχέδιο **M.E.35** και **36**). Όπως ανεβαίνουν και 40 εκ. πριν φτάσουν στις λιθοδομές στέφονται από δοκοθήκες ανοξείδωτου χάλυβα όπου εδράζουν λάμες και προφίλ γωνίας, επίσης ανοξείδωτου χάλυβα που συνδέουν την κατασκευή ξύλου με τις λιθοδομές και δημιουργούν πατούρα στα κρύσταλλα, σε συνέχεια της υποκείμενης από ξυλεία.

Επάνω από την στάθμη της οριζόντιας δοκού οι απολήξεις των φερόντων μεταλλικών ελασμάτων κατά μήκος του θόλου αποστασιοποιούνται από την λιθοδομή αφήνοντας κενό 5 εκατοστών, υπολογιζόμενο ως αναγκαία επιφάνεια για την εισαγωγή νωπού αέρα, για τις οποίες έχει γίνει από μηχανολόγους ο υπολογισμός της πιθανότητας συριγμού. Η σύνδεση των πλαισίων με τη λιθοδομή γίνεται με ράβδους ανοξείδωτου χάλυβα σύμφωνα με τους στατικούς υπολογισμούς των υαλοστασίων. Στο κενό τοποθετείται πλέγμα από δύσκαμπτο σύρμα ανοξείδωτου χάλυβα για την αποφυγή εισόδου μικρών πουλιών.

Για τα ανοιγόμενα τμήματα των υαλοστασίων επιλέχτηκε η τοποθέτηση σύνθετων πολυστρωματικών τζαμιών ασφαλείας (λάμινιτ) πάχους 11 χιλιοστών με στηρίξεις στο δάπεδο και στο υπέρθυρο. Στα νεώρια N2, N5 και N7 σχηματίζονται τριπλά σε πλάτος ανοίγματα προκειμένου να διευκολύνουν την είσοδο μικρών οχημάτων και ογκωδών αντικειμένων οδηγώντας σε θύρα 3.30 με ύψος 3,70 μ. Σε αυτά οι υαλοπίνακες συμπληρώνονται στην κάθετο ακμή τους με λωρίδα ξυλείας προκειμένου ως κλειστοί να εμφανίζουν όμοια όψη με τα παρακείμενα.

Η έδραση των ξύλινων φερόντων υποστυλωμάτων στα υαλοστάσια, τα παντός είδους μεταλλικά στοιχεία σύνδεσης των ξύλινων φορέων μεταξύ τους, και οι δοκοθήκες στερέωσης των κλπ. κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα οιασδήποτε μορφής, σχεδίου και πάχους λαμών. Όλα τα μεταλλικά στοιχεία αφού υποστούν την προβλεπόμενη κατεργασία τους (κοπές, ηλεκτροσυγκολλήσεις στοιχείων, διανοίξεις οπών κλπ.), θα μεταφερθούν δε και θα τοποθετηθούν στις προβλεπόμενες θέσεις με προσοχή θα βιδωθούν δε μεταξύ τους και επάνω στα περιμετρικά δομικά στοιχεία με κοχλιοφόρους ήλους με διπλά περικόχλια.

Οι δοκοθήκες προβλέπεται να αγκυρώνονται επί δοκού οπλισμένου σκυροδέματος τοποθετημένες παράλληλα με το κάθε υαλοστάσιο στις θέσεις που υποδεικνύει το σχέδιο χαράξεων (**M.E.04**) και οι τομές στα σχέδια **M.E.35** και **36**. Επί αυτής της δοκού προσαρμόζεται ποδιά μαρμάρου Δαμάστας πάχους 5 εκ. στο δεδομένο προφίλ του σχεδίου.



Γενικά για τα ανοίγματα και σχετικά υαλοστάσια, θύρες, παράθυρα, εσωτερικές καμάρες ή άλλο άνοιγμα επί λιθοδομής χρησιμοποιήθηκε μια αρίθμηση που ξεκινάει από το βόρειο άνοιγμα στο Νεώριο 1 με την ένδειξη **Θ.101**. Σε ανώτερο επίπεδο ξεκινάει με **Θ.201** για τα παράθυρα στον νότιο τοίχο και στο επίπεδο των φεγγιτών **Θ.301**

### B.3 Υαλοστάσια και κιγκλιδώματα όψεων

**Κουφώματα νότιας όψης** Στις πέντε θύρες της νότιας όψης **Θ.109** έως **Θ.113** προτάσσονται οι κάθετες τάβλες ξύλου διατομής 14X4 εκ. σε πλαίσια ξυλείας με υψηλή ποδιά (κατοκάσι) πάχους 20 εκ. χαμηλά που υποχωρεί με ελαφρά κλίση έως τα 45 εκ ύψος, σε πάχος 6 εκ. και υποδέχεται μεταλλικό ανοιγόμενο πλαίσιο από κοιλοδοκό 60X20X3 χιλ. με διπλούς υαλοπίνακες 8-168 χιλ.. Σε ελαφρώς διαφορετικά ύψη σε κάθε θύρωμα λόγω της διαφοροποίησης των τόξων τοποθετείται σταθερό υαλοστάσιο επί μεταλλικής δοκού 100X50X3 χιλ. με στερέωση των υαλοπινάκων σε αντικρουστά προφίλ γωνίας 30X30X5 (σχέδιο **M.E.37**). Οι θύρες ανοίγουν προς τα έξω και αποτελούν τις κατ' εξοχήν εξόδους ασφαλείας.

Οι δύο παραλληλόγραμμες κάθετες οπές χαμηλά στο **N1** κλείνουν με σταθερούς διπλούς υαλοπίνακες επί σταθερού πλαισίου ανοξείδωτης γωνίας 100X60X5 επί της οποίας κουμπώνουν τα επιμέρους τζάμια με πλαίσιο γωνίας 30X30X5.

Τα υψηλά ξύλινα παράθυρα από **Π.201** έως **Π.214** αντικαθίστανται από νέα, με κούφωμα ξυλείας λάριξ διατομής 100 X 70 χιλ., σε παραδοσιακή διαμόρφωση πατούρας και νεροχύτη στα τζαμιλίκια. Τρία τζαμιλίκια σε κάθε ανοιγόμενο φύλλο όπως τα υφιστάμενα, ενώ σε δυο από αυτά προσαρμόζονται οι ανεμιστήρες για την εναλλαγή του αέρα. Οι σιδεριές αντικαθίστανται με νέες που ακολουθούν σε σχέδιο τον κοινό τόπο των ήδη υφιστάμενων χωρίς να πακτώνονται στους λίθους, αλλά κρατώντας απόσταση 2 εκ. περιμετρικά βλητρώνονται στην τοιχοποιία με ανοξείδωτες βίδες. Πρόκειται για πλαίσιο από γωνία μεταλλική γαλβανιζέ 50X30X5 χιλ. και κάθετες μεταλλικές γωνίες ίδια διατομής ανά δύο που ορίζουν πλαίσια τα οποία διατρυπούν προφίλ συμπαγούς σωλήνα διατομής Φ15. (σχέδιο **M.E.38**).

Οι κυκλικοί φωταγωγοί, από **Π.301** έως **Π.307** διηρημένοι με ένα οριζόντιο και τρία κάθετα χωρίσματα σε έξι πλαίσια, δέχονται υαλοπίνακες 8-16-8 χιλ. Διαμορφώνονται επί πλαισίου γαλβανισμένης γωνίας 100X60X5 επί της οποίας κουμπώνουν τα επιμέρους τζάμια με πλαίσιο γωνίας 30X30X5 Το οριζόντιο διαχωριστικό αποτελείται από προφίλ Τα επί του οποίου προσαρμόζονται οι υαλοπίνακες και στερεώνονται με γωνία γαλβανιζέ 30X30X5 (σχέδιο **M.E.39**).

**Κουφώματα – κιγκλιδώματα δυτικής όψης** Με την αφαίρεση των υλικών μεταξύ των αντηρίδων της δυτικής όψης επανασχεδιάζονται τα θολωτά ανοίγματα. Από το νέο άνοιγμα επί της δυτικής όψης [Θ.116] έως το [Θ.121] το οποίο θα συνεχίσει να παίζει σημαίνοντα ρόλο στη μελλοντική λειτουργία των νεωρίων διαμορφώνονται στην εσωτερική πλευρά των τόξων υαλοστάσια με σταθερά μέρη και με ανοιγόμενα ενώ πλησιέστερα στην όψη τοποθετούνται κιγκλιδώματα με όμοια διάρθρωση ως προς το άνοιγμα. Τα ανοίγματα [Θ.118] [Θ.119] και [Θ.120] βλέπουν στους χώρους με εξωτερικά μηχανήματα κλιματισμού, άρα τοποθετείται κοντά στην δυτική όψη πυκνό κιγκλιδωμά με κάθετες διπλές γωνίες 60X30X3. Τα ανοίγματα συνάδουν με τα εσωτερικά πλαίσια των αντίστοιχων ανοιγμάτων επικοινωνίας μεταξύ των νεωρίων.

Πρόκειται για ανοιγόμενες πόρτες από μεταλλικά πλαίσια γαλβανίζε τα οποία προσαρμόζονται σε μεταλλικό έλασμα 60X8 χιλ. και με γωνίες 30X30X4 χιλ. ευθύγραμμες και καμπυλωμένες επιτυγχάνεται η τοποθέτηση των υαλοπινάκων (βλέπε σχέδιο **M.E.40**).

Με την τοποθέτηση των εξωτερικών κλιματιστικών μονάδων μεταξύ των αντηρίδων κατασκευάζεται διάφραγμα στο ίδιο επίπεδο και στάθμη που έφτανε μέχρι σήμερα η λιθορριπή, με πλαίσια αποσπώμενα, στηριζόμενα επί κοιλοδοκών 100X50X4. Στον χώρο που διαμορφώνουν γωνίες 40X40X4 χιλ. τοποθετείται τσιμεντοσανίδα επί της οποίας προσαρμόζεται δικτυωτό έλασμα σε ρολό από γαλβανισμένο ατσάλι, ρομβοειδούς οπής 9/20 πλάτους 300 mm (νεβρομετάλ) το οποίο επιχρίεται με κονίαμα ανάλογο των κονιαμάτων στερέωσης του μνημείου. Στη βάση φέρουν σταθερές μεταλλικές περσίδες για την κυκλοφορία του αέρα στα μηχανήματα. Οι κοιλοδοκοί κάμπτονται στο σχήμα των σημερινών όγκων και στέφονται από πλάκες πέτρας Φαιστού. Εσωτερικά στερεώνονται ηχομονωτικοί πίνακες πάχους 5 εκ. (σχέδιο **M.E.15**)

### **Κουφώματα – κιγκλιδώματα ανατολικής όψης**

Στο μοναδικό άνοιγμα της ανατολικής όψης [Θ.108] με πάχος τοιχοποιίας 3,38 μ. γίνεται η τοποθέτηση των αντλιών νωπού αέρα και απόδοσης. Εσωτερικά στο νεώριο τοποθετείται υαλοστάσιο με ανοιγόμενο τμήμα εξ' ολοκλήρου από μεταλλικά ελάσματα γαλβανίζε παρόμοιας κατασκευής εκείνων της δυτικής όψης και σε δεύτερο επίπεδο σε απόσταση 8 εκ. δεύτερο υαλοστάσιο το οποίο φέρει προς τα έξω κάθετες κεκλιμένες λάμες 40X4 χιλ. προκειμένου να κρύβονται οι αντλίες. Αυτό το δεύτερο υαλοστάσιο τοποθετείται επί όγκου μαρμάρου Φαιστού διατομής 10X10 εκ. για αποφυγή των ομβρίων. Επιτυγχάνετε έτσι η ζητούμενη ηχοπροστασία από το εξωτερικό περιβάλλον.

Μένει ελεύθερος ενδιάμεσος χώρος κάτω από το τόξο όπου τοποθετούνται οι αντλίες και κοντά στο εξωτερικό όριο της λιθοδομής τοποθετείται κάγκελο ασφαλείας επί δοκού οπλισμένου σκυροδέματος πάχους 20 εκ. και σχεδίου όμοιου εκείνων της δυτικής όψης (σχέδιο **M.E.41**)

**Δύο θύρες στο N5.** Στις καμάρες Θ.124 και Θ.129 που βρίσκονται στο ημιαυπαίθριο τμήμα του νεωρίου 5 τοποθετούνται υαλοστάσια και κάγκελα όμοια εκείνων της δυτικής όψης.

## B.4 Οι εσωτερικές θύρες

**Εσωτερικές θύρες** Πρόκειται για υαλοστάσια με ανοιγόμενα τμήματα στα ενδιάμεσα περάσματα από το N1 στο N2, από το N4 στο N5 και από το N6 στο N7. Μπορούν να σφραγίζουν με υαλοστάσια με τζάμια σταθερά και πόρτες ανοιγόμενες ανάλογα με τις συνθήκες του κάθε ανοίγματος. Θ.123 και Θ.125 έως Θ.128, τέλος το Θ.131. Τα σταθερά τμήματα φέρουν διπλούς υαλοπίνακες σε πλαίσια από μεταλλικά γαλβανιζέ προφίλ ενώ στα ανοιγόμενα επιλέγεται η τοποθέτηση σύνθετων πινάκων πάχους 11 χιλιοστών με στηρίξεις στο δάπεδο και στο υπέρθυρο. (σχέδιο **M.E.42**)

Εξαιρέση των παραπάνω αποτελούν οι θύρες στα δύο μεταγενέστερα της κατασκευής ανοίγματα κοντά στις βόρειες απολήξεις του τοίχου N1/N2 και του τοίχου N6/N7, Θ.122 και Θ.130 αντιστοίχως, όπου στο πρώτο τοποθετούνται διπλές ανοιγόμενες πόρτες σε όλο το πλάτος του 2.98 μ. επί στιβαρής μεταλλικής υποστήριξης ενώ στο πέραςμα N6/N7 τοποθετούνται θύρες αλουμινίου με υψηλό ηχομονωτικό δείκτη, σε συνδυασμό με λίθινη κάθετη πλάκα στην όψη προς το N7 και με διπλό σταθερό κρύσταλλο στην όψη στο N6. (σχέδιο **M.E.43**)

## B.5 Η κατασκευή στο Νεώριο 1

Στο δυτικότερο νεώριο N1 στα νότια τοποθετείται ειδική ελαφρά κατασκευή με επίπεδη πλάτη μήκους 5,30 μ. σε απόσταση 45 εκατοστών από την λιθοδομή, ενώ εκτείνεται με σκάλα μήκους 5 μ. προς τα βόρεια. Αντίστοιχα προς την ελεύθερη πλευρά του με πάγκο υποδοχής υπό κλίση, ακολουθώντας την καμπύλη του κλειστού χώρου.

Στο κλειστό τμήμα τοποθετούνται ένα ηλεκτροστάσιο και τέσσερις τουαλέτες κοινού με δύο προθαλάμους, με είσοδο στα νότια της κατασκευής.

Η κατασκευή θεμελιώνεται επί πλάκας κοιτόστρωσης πάχους 40 εκ. και τελική στάθμη +2.00 μ. και αποτελείται από μια ξύλινη δοκό που εξέχει του κυρίως όγκου,

στηριγμένη επί δύο κυλινδρικών στύλων φέρει έξι δοκούς σύνθετης διατομής που προβάλλουν στον χώρο στηριζόμενες επί ισάριθμων κυλινδρικών μεταλλικών υποστυλωμάτων CHS 114,3 X 5, σε καμπύλη διάταξη προς τον ελεύθερο χώρο του νεωρίου. (σχέδιο **M.E.16**)

Η δομή αυτή συγκρατεί το πατάρι που φιλοξενεί χώρο γραφείων. Τα μεταλλικά στοιχεία από τη φέρουσα κατασκευή υψώνονται με διαφορετικό μεταλλικό προφίλ γωνίας 100X50X8, διαμορφώνοντας στέγαση με άλλες μεταλλικές δοκούς για τους χώρους γραφείων και περιμετρικά καλύπτονται από υαλοπίνακες από το ύψος των γραφείων που επίσης καλύπτεται από υαλοπίνακες. Σε συνέχεια των δοκών στήριξης της οροφής, προβλέπεται η τοποθέτηση ελασμάτων όπου τεντώνουν συρματόσχοινα για να σύρονται πανιά σε απόσταση από τα οριζόντια τζάμια, ώστε να αποφεύγεται ο συχνός καθαρισμός από σκόνη.

Η σκάλα ανάβασης στο πατάρι αποτελείται από δύο παράλληλες μεταλλικές λάμες πάχους 8 χιλ. επί των οποίων διαμορφώνονται εγκοπές - πάτημα/ρίχτι - που στη συνέχεια υποστηρίζονται από οριζόντιες γωνίες που φέρουν τα ξύλινα πατήματα ξυλείας Ιρόκο πάχους 5 εκ. Η σκάλα στην πλευρά της λιθοδομής αριστερά της φέρει μεταλλικό κιγκλίδωμα με ξύλινο χειρολισθήρα ειδικού σχεδίου, όπως φαίνεται στις λεπτομέρειες της μελέτης.

Χαμηλά, το κλειστό μέρος της κατασκευής διαμορφώνεται από τοίχους μικτής κατασκευής μεταλλικών προφίλ και ξύλων, με επένδυση γυψοσανίδας στο εσωτερικό και λωρίδες ξυλείας πεύκης λάριξ εξωτερικά. Ο πάγκος υποδοχής κατασκευάζεται από την ίδια ξυλεία σε μασίφ τεμάχια και σε τάβλες. Ομοίως όλα τα υπόλοιπα ξύλινα τεμάχια επένδυσης σε πάγκους, ντουλάπια, σκαλοπάτια και χειρολισθήρα. (βλέπε σχέδια **M.E.17 -18 -19**)

Οι χώροι υγιεινής στα δάπεδα επενδύονται με συνθετικές κεραμικές πλάκες επιφάνειας τύπου μωσαϊκό και οι τοίχοι με ψηφίδα υάλου δε δύο διαφορετικές αποχρώσεις ανδρών/γυναικών. Τα είδη υγιεινής είναι αναρτημένες λεκάνες (τύπος CeramicaCielo Fluid Wall Hung) και οι νιπτήρες επίσης αναρτημένοι (τύπος Smile Square 48)

Οι θύρες κατασκευάζονται από τάβλες ξυλείας πεύκης λάριξ –τύπου καρφωτές- και στις τουαλέτες αναρτώνται απευθείας επί των διαχωριστικών ολόσωμων πλακών μαρμάρου 3 εκ. (βλέπε σχέδια **M.E.-18 -19**)

Οι σταθεροί πάγκοι στα γραφεία, στο πατάρι της κατασκευής κατασκευάζεται από κουτιά μοριοσανίδας με πόρτες λωρίδων ξυλείας πεύκης πάχους 2 εκ. και καπάκι ομοίως πάχους 5 εκ. Ο πάγκος εργασίας της υποδοχής κατασκευάζεται με φέροντα

υποστηρικτικό οργανισμό κοιλοδοκών 50X50X3 και επενδύσεις με πλάκες μαρμάρου Δαμάστας αγκυρωμένο με αρμούς στις ακμές. Ο εσωτερικός χαμηλότερος πάγος εργασίας προβλέπεται από ξυλεία πάχους 5 εκ.

Στον χώρο των γραφείων στο πατάρι έχει σχεδιαστεί σταθερός πάγκος στην καμπύλη πλευρά και ένα συγκρότημα πάγκου εργασίας με βιβλιοθήκη ως διαχωριστικό επί αυτών, από πλάκες πολυκαρβονικών φύλλων πάχους 2 εκ. Στη μία πλευρά τοποθετείται θερμαντικό σώμα σύμφωνα με την μελέτη Η/Μ (σχέδιο Μ.Ε.20).

## B. 6 Ο φωταγωγός στο Νεώριο 4

Στο άνοιγμα στον θόλο του 4<sup>ου</sup> νεωρίου, μετά την υποστύλωση του θόλου για την καθαίρεση των στοιχείων σκυροδέματος, συμπληρώνεται η λιθοδομή διαμορφώνοντας επίπεδες επιφάνειες τομής, όπου έρχεται να κουμπώσεις το νέο πλαίσιο φωταγωγού από σύνθετη συγκολλητή ξυλεία. Η περιμετρική δοκός στα πλάγια καμπυλώνει ακολουθώντας τον θόλο και άλλες τρεις ενδιάμεσες δοκοί ακολουθούν την ίδια καμπύλη διαμορφώνοντας τέσσερις περιοχές προς κάλυψη. Τρεις οριζόντιες μεταλλικές δοκοί ΙΡΕ180 συνδέουν τις ξύλινες καμπύλες σε διαφορετικές στάθμες και στα τέσσερα γωνιακά φαντώματα τοποθετούνται χιαστί μεταλλικά αντιστηρίγματα.

Η κάλυψη επιτυγχάνεται με τη χρήση θερμομονωτικού προφίλ αλουμινίου (τύπου Alumil Smartia M 10800), με διπλά τζάμια ασφαλείας με κενό κυρτωμένα, ακολουθώντας την ίδια καμπυλότητα της φέρουσας κατασκευής. Τα προφίλ αλουμινίου τοποθετούνται επί των ξύλινων δοκών ώστε να εξασφαλίζεται πλήρης προστασία στα ξύλα από τις καιρικές συνθήκες, οδηγώντας τα όμβρια στην κοιλότητα της στέγης μεταξύ Ν4-Ν5.

Για την αποφυγή σε μεγάλο ποσοστό της ηλιακής ακτινοβολίας η κατασκευή θα προστατεύεται από μεταλλικές περσίδες ανοξείδωτης στραντζαριστής λαμαρίνας σε τέσσερις σειρές πλαίσια πλάτους 80 εκ. Η θέση τους επελέγη μετά από μετρήσεις της σε τρισδιάστατο μοντέλο της κίνησης του ήλιου το καλοκαίρι. Τα επιπλέον αυτά στοιχεία φέρονται από ντίζες που προεξέχουν των προφίλ αλουμινίου, όπως δηλώνουν οι τεχνικές λεπτομέρειες της μελέτης, σύμφωνα με την ενδεικτική επιλεγμένη σειρά προφίλ. (βλέπε σχέδιο **Μ.Ε.21**)

## B.7 Η κατασκευή στο Νεώριο 5

Η κατασκευή του πωλητηρίου εντός του πάχους της λιθοδομής σε επαφή με το νεώριο 4, στην προτελευταία προς τον νότο εσωτερική καμάρα, γίνεται εξ'ολοκλήρου από μεταλλικό φέροντα οργανισμό. Επί έξι κάθετων γαλβανισμένων μεταλλικών σωλήνων διαμέτρου 76 χιλ. διαμορφώνονται τρία πλαίσια ως οροφή από ειδικά τεμάχια γαλβανιζέ Τ και Υ πάχους 5 χιλ. τα οποία παραλαμβάνουν πολυστρωματικούς υαλοπίνακες 12 χιλ.

Χαμηλά γύρω από την κατασκευή οι σταθεροί πάγκοι διαμορφώνονται σε πλαίσια κοιλοδοκών γαλβανισμένου χάλυβα 50Χ50Χ3 όπως δείχνει το σχέδιο Μ.Ε.22. Ο πάγκος συμπληρώνεται από κουτιά κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 18 και 9 χιλ. και πόρτες από κόντρα πλακέ θαλάσσης 20 χιλ. λακαρισμένα λευκά. Περιμετρικά η εξωτερική όψη των πάγκων επενδύεται από σανίδες πεύκης 940Χ16Χ20 χιλ. Οι πάγκοι εργασίας είναι από μασίφ ξυλεία πεύκης λάριξ πάχους 4 εκ.

Εντός του νεωρίου προβάλλουν σε τρεις σειρές, σταθερές κατασκευές ανάρτησης πινακίδων που συνδέονται με την κατασκευή του Νεωρίου 6. Περιγράφεται σε επόμενη παράγραφο.

## B.8 Η κατασκευή στο Νεώριο 6

Στο **N6** ο όγκος της νέας κατασκευής τοποθετείται με την επίπεδη πλάτη μήκους 28,24 μ. σε απόσταση 45 εκατοστών από την λιθοδομή που ορίζει το Ν7. Στη βόρεια απόληξη τοποθετείται ο χώρος μπαρ σε συνδυασμό με σκάλα που οδηγεί στο πατάρι σε ύψος 3,25 μ. ενώ στη νότια απόληξη αφήνει με ελεύθερο χώρο και δεύτερη σκάλα.

Η κατασκευή θεμελιώνεται επί πλάκας κοιτόστρωσης πάχους 40 εκ. και τελική στάθμη +1.45 μ. και αποτελείται σε μια ξύλινη δοκό που εξέχει του κυρίως όγκου, στηριγμένη επί δύο κυλινδρικών στύλων στις ελεύθερες άκρες και σε ενδιάμεσους στύλους που ενσωματώνονται στους εσωτερικούς τοίχους των ισόγειων χώρων. Η μεγάλη δικός φέρει εικοσοτρείς δοκούς σύνθετης διατομής που προβάλλουν στον χώρο στηριζόμενες επί δεκατεσσάρων κυλινδρικών μεταλλικών υποστρωμάτων CHS 114,3 Χ 5, σε καμπύλη διάταξη προς τον ελεύθερο χώρο του νεωρίου. (σχέδιο **Μ.Ε.24**)

Στο κλειστό ισόγειο τμήμα τοποθετούνται: το δεύτερο ηλεκτροστάσιο εμβαδού 6 τ.μ. αποθήκη εμβαδού 36 τ.μ. δύο τουαλέτες ανδρών, τρεις γυναικών και μία Α.Μ.Ε.Α. με αντίστοιχους προθαλάμους, με είσοδο από το καμπύλο πλάι της κατασκευής, τέλος το ανοιχτό μπαρ προς τον βορρά. Το κλειστό αυτό μέρος της κατασκευής



διαμορφώνεται από τοίχους μικτής κατασκευής μεταλλικών προφίλ και ξύλων, με επένδυση γυψοσανίδας στο εσωτερικό και λωρίδες ξυλείας πεύκης λάριξ εξωτερικά. Στον χώρο της αποθήκης ο πίσω επίπεδος τοίχος αποτελείται από έξι ξύλινα πλαίσια με κρύσταλλο προκειμένου να είναι εφικτή η καθαριότητα και ο έλεγχος αυτής της περιοχής των 45 εκατοστών πλάτους έως την λιθοδομή. Με όμοιο τρόπο ανοίγει και ο τοίχος στις τουαλέτες ανδρών με τέσσερα πλαίσια. Οι χώροι υγιεινής στα δάπεδα επενδύονται με συνθετικές κεραμικές πλάκες επιφάνειας τύπου μωσαϊκό και οι τοίχοι με ψηφίδα υάλου δε δύο διαφορετικές αποχρώσεις ανδρών/γυναικών. Τα είδη υγιεινής είναι αναρτημένες λεκάνες (τύπος CeramicaCielo Fluid Wall Hung) και οι νιπτήρες επίσης αναρτημένοι (τύπος Smile Square 48)

Οι θύρες κατασκευάζονται από τάβλες ξυλείας πεύκης λάριξ –τύπου καρφωτές- και στις τουαλέτες αναρτώνται απευθείας επί των διαχωριστικών ολόσωμων πλακών μαρμάρου 3 εκ. (βλέπε σχέδια **M.E.25 -26**)

Ο πάγκος στο μπαρ κατασκευάζεται με φέροντα υποστηρικτικό οργανισμό κοιλοδοκών 50X50X3 και επενδύσεις με πλάκες μαρμάρου Δαμάστας αγκυρωμένο με αρμούς στις ακμές. Ο εσωτερικός χαμηλότερος πάγκος εργασίας προβλέπεται από ξυλεία πάχους 5 εκ. Ο πάγκος εργασίας σε επαφή με τη σκάλα κατασκευάζεται με κουτιά πλακέ θαλάσσης πάχους 18 και 9 χιλ. και πόρτες από κόντρα πλακέ θαλάσσης 20 χιλ. λακαρισμένα λευκά.

Όλα τα υπόλοιπα ξύλινα μέρη επένδυσης σε πάγκους, ντουλάπια, σκαλοπάτια και χειρολισθήρας στις δύο σκάλες κατασκευάζονται από πεύκο λάριξ. Τα δάπεδα και τα πατήματα στις σκάλες θα είναι από ξυλεία Ιρόκο. (σχέδια **M.E.25** και **26**)

Στο πατάρι διαμορφώνεται συνεχής πάγκος εργασίας κατά μήκος της καμπύλης πλευράς, πίσω από το κιγκλίδωμα με ανοιγόμενα ντουλάπια και πάγκο εργασίας από μασίφ ξυλεία πεύκης πάχους 4 εκ. Σε ειδικά διαμορφωμένη εγκοπή εδράζουν οι κάθετοι υαλοπίνακες (βλέπε λεπτομέρεια **T6.4** σχέδιο **M.E.28**).

Στον χώρο των γραφείων έχουν σχεδιαστεί δύο συγκροτήματα πάγκων εργασίας με βιβλιοθήκη ως διαχωριστικό επί αυτών, από πλάκες πολυκαρβονικών φύλλων πάχους 2 εκ. Στην μία πλευρά στερεώνονται σε δύο συρταριέρες ξυλείας μεταξύ των οποίων τοποθετείται θερμαντικό σώμα σύμφωνα με την μελέτη Η/Μ (σχέδιο **M.E.29**).

Εντός του νεωρίου N5 προβάλλουν σε τρεις σειρές σταθερές κατασκευές ανάρτησης πινακίδων ως συνέχεια της μεγαλύτερης κατασκευής, εκεί όπου γίνεται εφικτό μέσα από τα περάσματα των εγκάρσιων τόξων. Τρεις δοκοί από την κατασκευή του έκτου νεωρίου προεκτείνονται στο πέμπτο, σε θέσεις επιλεγμένες έτσι ώστε περνώντας μέσα

από τις ενδιάμεσες καμάρες να συνεχίζουν για επιπλέον 3,90 μ. μήκος, στηριζόμενες σε δύο επιπλέον στύλους CHS 114,3.

Με κυλινδρικούς αποστάτες στερεώνονται πλαίσια από γωνίες γαλβανισμένου χάλυβα επί των οποίων βιδώνονται πλάκες πλακέ θαλάσσης ως υπόβαθρο για την επικόλληση πινακίδων με επεξηγηματικό υλικό. Διαμορφώνονται κατ' αυτό τον τρόπο έξι σειρές από διπλές όψεις για πινακίδες εκθέσεων, μήκους 3,90 μ. και ύψους 1,00 μ. σε συνολικό εμβαδόν 46,80 τ.μ. (σχέδιο **M.E. 27**)

## B.9 Οι κατασκευές στο Νεώριο 7

Στο **N7**, στο τελευταίο προς τα ανατολικά νεώριο τοποθετείται η μεγαλύτερη σε όγκο κατασκευή για την τοποθέτηση καθισμάτων θεατών, που θα την ονομάζουμε και 'σκαρί'. Επίσης κατασκευάζεται εδώ βάθρο της σκηνής, τα επιπλέον υαλοστάσια και διπλές θύρες για τον αποκλεισμό των θορύβων από το περιβάλλον στο εσωτερικό αυτό μέρος του μνημείου. Περιγράφονται οι κατασκευές ξεκινώντας από τη βόρεια πλευρά του νεωρίου 7. Πίσω από τη βόρεια τζαμαρία τοποθετείται δευτερεύουσα με φέροντα οργανισμό σε μικρότερες διατομές ξυλείας 16 X 16 εκ. διαμορφώνοντας ενδιάμεσο χώρο με το εσωτερικό, πλάτους 2,14 μ. Στο εξωτερικό υαλοστάσιο προβλέπεται διαμόρφωση τριπλού ανοίγματος και στη συνέχεια δύο πλαίσια ξυλείας στο δεύτερο υαλοστάσιο ανοίγουν επί της σκηνής για τη διαμόρφωση συνθηκών διαφάνειας προς την προκυμαία. **Σε αυτό το δεύτερο υαλοστάσιο προβλέπεται η τοποθέτηση σύνθετων υαλοπινάκων με δυνατότητα μεταβολής της διαφάνειάς τους μέσω ηλεκτρικού ρεύματος.**

Η κατασκευή της σκηνής γίνεται εξ'ολοκλήρου από ξύλινες δοκούς σε ρυθμικό κάναβο επί των οποίων τοποθετούνται πλατειές τάβλες ξυλείας πεύκης πάχους 5 εκ. και στη συνέχεια το πάτωμα Ιρόκο πάχους 2 εκ. Στην όψη της σκηνής προ τους θεατές διαμορφώνεται εσοχή ικανή να φιλοξενεί μέρος των μεγαφώνων, ενώ στο δυτικό της πλάι άλλη εσοχή φιλοξενεί τα Raks.

Για τις θέσεις των θεατών δημιουργείται μικτή κατασκευή από μέταλλο εσωτερικά με συμπληρωματικά μεταλλικά φέροντα στοιχεία και ξύλινες επενδύσεις. Θεμελιώνεται επί πλάκας κοιτόστρωσης πάχους 40 εκ. και τελική στάθμη +1.08 μ. Αυτή η κατασκευή απέχει από τους πλευρικούς τοίχους, διαμορφώνοντας πλευρικά διαδρόμους πλάτους 1,10 μ. ενώ ένας τρίτος διάδρομος καθαρού πλάτους 1.30 μ. διαπερνάει το πίσω υψηλό τμήμα προς τα νότια φτάνοντας στον διάδρομο μεταξύ 13<sup>ης</sup> και 14<sup>ης</sup> σειράς καθισμάτων. Η κατασκευή οδηγεί στην δημιουργία σκηνής και βαθμιδωτού χώρου **165** θεατών. Η επέμβαση εξασφαλίζει καλές συνθήκες οπτικής επαφής με τη σκηνή αλλά και

ικανοποιητικές συνθήκες ακουστικής σύμφωνα με το Παράρτημα Β3.Η που περιέχει μετρήσεις ανταπόκρισης σκηνής / θεατών και υποδείξεις για υλικά, καθίσματα, ανακλαστήρες. (βλέπε σχέδια **Μ.Ε.30** έως και **33**)

Η στατική επίλυση της μεταλλικής κατασκευής περιέχεται στο αντίστοιχο Παράρτημα Β3.Γα και στα σχέδια Β3.Γβ. Λόγω της διαφοράς επιπέδου μεταξύ πλάκας κοιτόστρωσης και δαπέδου στο νότιο τμήμα του νεωρίου είναι δυνατή η εξασφάλιση δύο αποθηκών που φτάνουν σχεδόν στο ύψος του τελικού προβόλου της κατασκευής μας. Επί αυτού του μεταλλικού φορέα τοποθετούνται δευτερεύουσες δομές στήριξης των επικαλύψεων από τάβλες πεύκης λάριξ πάχους 2 εκ. Οι στηρίξεις αυτές είτε από στραντζαριστά προφίλ 40Χ40 και 50Χ50 είτε από ξυλεία 50Χ50 χιλ. ενώ οι τελικές επιφάνειες κλείνουν με τις ξύλινες επενδύσεις που συνάδουν με ένα οριζόντιο και ένα κεκλιμένο κύριο μεταλλικό προφίλ. Δύο από τις κεκλιμένες δοκούς συνεχίσουν προς τον θόλο και εξελίσσονται σε ιστούς για την τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων όπως φαίνεται στα σχετικά σχέδια.

Στους αναβαθμούς των καθισμάτων τοποθετούνται ολόσωμες τάβλες ξυλείας Ιρόκο πάχους 5 εκ. επί των οποίων κουμπώνουν οι υποβάσεις από πλακέ θαλάσσης και οι λωρίδες πατώματος Ιρόκο πάχους 2 εκ. Η κατασκευή ολοκληρώνεται με κιγκλιδώματα με ξύλινο χειρολισθήρα.

Κάθετα στο `σκαρί ` διαμορφώνονται υαλοστάσια για τον ακουστικό αποκλεισμό του χώρου από το νότιο τμήμα του νεωρίου το οποίο λειτουργεί ως ενδιάμεσο foyer (βλέπε σχέδια **Μ.Ε.30** έως και **33**)

## Β.10 Οι ιστοί φωτισμού και ο σταθερός εξοπλισμός

Οι ιστοί εξυπηρετούν την τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων και μικρών μεγάλων και τοποθετούνται σε απόσταση 64 εκ. από τις λιθοδομές, αμέσως μετά την περιοχή του κενού 15 εκ. και των ενδοδαπέδιων κιβωτίων κλιματισμού.

Εσωτερικά ο ξύλινος ιστός αποτελείται από μεταλλική κοίλη δοκό 80Χ50Χ2 χιλ. όπου σύρονται τα καλώδια, ενώ από ύψος 30 εκ. από το δάπεδο, στα πλαϊνά του αρθρώνονται τα τορνευτά ξύλινα εξωτερικά καλύμματα από πεύκη λάριξ όπως και η απόληξη σε πτερύγιο, όπως φαίνεται στο σχέδιο. Στην εγκοπή στις δύο πλάγιες όψεις των ιστών τοποθετούνται δύο ράγες τροφοδοσίας φωτιστικών τύπου DALI – dim, από το ύψος 2,70 έως 3,70 μ. Ο ιστός σταθεροποιείται στη βάση, σε μεταλλική υποδοχή που πακτώνεται σε ειδικά διαμορφωμένο πλίνθο θεμελίου από οπλισμένο σκυρόδεμα, με οριζόντιες συνδετήριες βίδες. Στο ύψος +3.70 μ. από το δάπεδο στηρίζεται στην λιθοδομή μέσω μεταλλικού μπράτσου/προβόλου. Προβλέπεται η εύκολη αφαίρεση και

μεταφορά των ιστών, ενώ ο πρόβολος στήριξης σε συνδυασμό με τους γειτονικούς του είναι σε θέση να υποστηρίξει την ανάρτηση συρματόσχοινου, καλωδίων ή άλλου υλικού ανάλογα με τις ανάγκες ( βλέπε σχέδιο **M.E.33** )

**Πρόβολοι υποστήριξης πολλαπλών χρήσεων** Στο μεσοδιάστημα τοποθέτησης των ιστών φωτισμού επί των λιθοδομών, σχεδιάστηκαν και μεμονωμένοι μεταλλικοί πρόβολοι ακριβώς όπως εκείνοι που υποστηρίζουν τους ιστούς. Πρόκειται για σύνθετη διατομή αποτελούμενη από γωνίες 30Χ30Χ4 και λάμες 4 χιλ. σε ειδικά σχήματα που συγκολλούνται με ηλεκτροκόλληση και διαμορφώνονται κυκλικές οπές για την υποστήριξη καλωδίων, συρματόσχοινων ή άλλο, σε ειδικές περιπτώσεις εναλλακτικών χρήσεων των χώρων ( βλέπε σχέδιο **M.E.33** )

**Στηρίξεις κλεισίματος τόξων** Στην εσωτερική παρειά των τόξων επικοινωνίας μεταξύ των νεωρίων N2-N3-N4 τοποθετούνται έξι σταθερά μεταλλικά ελάσματα με διατρήσεις προκειμένου να στηρίξουν επίπεδες επιφάνειες διαφόρων υλικών για την απομόνωση κάποιων χώρων σε εναλλακτικές παροδικές χρήσεις των νεωρίων.

(σχέδιο **M.E.44**)

**Πάγκοι καθιστικού - πυροσβεστικές φωλιές** Σε επιλεγμένες στην κάτοψη θέσεις κατασκευάζονται ειδικά σύνθετα έπιπλα για να τοποθετηθούν οι πυροσβεστικές φωλιές, συνδυαστικά με πάγκο καθιστικού. Πρόκειται για μεταλλικό σκελετό από οριζόντια γαλβανισμένη δοκό 60Χ50Χ3 που στηρίζεται σε έναν εμφανή στύλο, και κουτιά από πλακέ θαλάσσης που περιέχουν την δεύτερη στήριξη και επενδύονται με πλάκες μαρμάρου Δαμάστας πάχους 3 εκ. Η κατασκευή εξελίσσεται εκατέρωθεν σε πάγκο με επένδυση ξύλου μασίφ (πεύκη λάριξ), πάχους 4 εκ. κατά 55 εκ. δεξιά και 1.55 μ. αριστερά της φωλιάς. (σχέδιο **M.E.34**)

Ως χρωματισμοί στα περιγραφέντα υλικά προβλέπονται βερνίκια εμποτιστικά άχρωμα προκειμένου να παραμένει το ύφος του αυθεντικού υλικού και να συνάδει με το φυσικό γκριζάρισμα που θα παραλαμβάνουν οι γαλβανισμένες μεταλλικές κατασκευές και οι δοκοθήκες ανοξειδωτού χάλυβα της βόρειας όψης.

ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΑ / ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

---

|                        |                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------|
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ <b>B3.A</b>  | ΥΛΙΚΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ                          |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ <b>B3.B</b>  | ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΕΛΥΦΟΥΣ<br>ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ – ΦΩΤΑΓΩΓΟΣ N4 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ <b>B3.Γα</b> | ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ                 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ <b>B3.Γβ</b> | ΣΧΕΔΙΑ ΦΟΡΕΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ                        |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ <b>B3.Γγ</b> | ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΟΥ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΩΝ      |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ <b>B3.Δ</b>  | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ              |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ <b>B3.Ε</b>  | ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ – ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΙΘΟΥΣΑΣ N7        |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ <b>B3.Στ</b> | ΠΡΟΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ                    |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ <b>B3.Ζ</b>  | ΠΡΟΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ / ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ                            |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ <b>B3.Η</b>  | ΠΡΟΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ                 |

Οι συντάξαντες

Χανιά, 4 Νοεμβρίου 2022

Αντώνης Μυλωνάς  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Μαργαρίτα Μπατάκη  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

---

**ΘΕΩΡΗΣΗ**

Ο Αναπληρωτής Δ/ΝΤΗΣ Τ.Υ. ΔΗΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ  
Γιώργος Ευθυμίου – Μηχανολόγος Μηχανικός

---

**ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ**